

10/018998



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΟΒΙ)

GR00/00023

|                   |     |
|-------------------|-----|
| REC'D 12 JUL 2000 |     |
| WIPO              | PCT |

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ**

4

Βεβαιώνουμε ότι τα έγγραφα που συνοδεύουν το πιστοποιητικό αυτό είναι ακριβή και πιστά αντίγραφα της αίτησης για Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας με αριθμό 990100218 που κατατέθηκε στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας στις 28/06/1999 από τον κ. ΛΕΟΝΤΑΡΙΔΗ ΑΘΑΝΑΣΙΟ, που κατοικεί στην οδό Βοσπόρου 61, 171 24 Νέα Σμύρνη.

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Μαρούσι, 05/07/2000

Για τον Ο.Β.Ι.  
Ο Γενικός Διοικητής

Κωνσταντίνος Κόγιας





ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Best Available Copy

# ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (ΔΕ)

Ή

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΔΤ)

Ή

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (ΠΥΧ)

συμπληρώνεται  
από τον ΟΒΙ

Αριθμός αίτησης:

990100218

01

Ημερομηνία παραλαβής:

15 Ιουν. 1999

Ημερομηνία κατάθεσης:

15 Ιουν. 1999

Με την αίτηση αυτή ζητείται:

|   |  |    |
|---|--|----|
| X | ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (Δ.Ε.)                     | 02 |
|   | ΔΙΠΛΩΜΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (Δ.Τ.) ΣΤΟ Δ.Ε. με αριθμό:  |    |
|   | ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (Π.Υ.Χ.) |    |

Η αίτηση αυτή είναι τμηματική της αίτησης με αριθμό:

03

## ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ:

04

Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου με μηχανισμό αγκιστρώσεως  
αυτόματα περιστρέψιμου προφίλ επιμήκους αγκίστρου και ανεξάρτητο μηχανισμό  
ασφαλίσεως του αγκίστρου

## ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ

05

όνομα ή επωνυμία:

Λεονταρίδης Αθανάσιος

διεύθυνση ή έδρα:

Βοσπόρου 61, 171 24 Νέα Σμύρνη

εθνικότητα:

Ελληνική

τηλέφωνο: 9560164

τέλεξε:

τέλεξε:

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΕΣ ΣΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΦΥΛΛΟ ΧΑΡΤΙΟΥ

06

αριθμός

ΕΦΕΥΡΕΤΗΣ

07

Ο(ι) καταθέτης(ες) είναι ο(οι) μοναδικός(οι) εφευρέτης(ες).

Έντυπο ορισμού του(των) εφευρέτη(ών) επισυνάπτεται.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

08

Αριθμός αξιώσεων:

13

ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

(αριθμός - ημερομηνία - χώρα προέλευσης)

09

ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΣ

10

όνομα:

διεύθυνση:

τηλέφωνο:

τέλεξ:

τέλεφαξ:

ΑΝΤΙΚΛΗΤΟΣ

11

όνομα:

διεύθυνση:

τηλέφωνο:

τέλεξ:

τέλεφαξ:

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ

12

Η εφεύρεση παρουσιάστηκε σε επίσημα αναγνωρισμένη έκθεση, σύμφωνα με το ν. 5562/1932, ΦΕΚ 221Α/32.

Σχετική βεβαίωση επισυνάπτεται.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ(ΕΣ) ΤΟΥ(ΤΩΝ) ΚΑΤΑΘΕΤΗ(ΩΝ) ή ΤΟΥ(ΤΩΝ) ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΥ(ΩΝ).

13

Τόπος: Αθήνα

Ημερομηνία 22.6.1999

Λεονταρίδης Αθανάσιος

ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ Η ΑΙΤΗΣΗ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΝΑ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΘΕΙ ΚΑΙ Η ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΡΑΦΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ.

Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου με μηχανισμό αγκιστρώσεως αυτόματα περιστρέψιμου προφίλ επιμήκους αγκίστρου και ανεξάρτητο μηχανισμό ασφαλίσεως του αγκίστρου.

## 5 ΤΟ ΠΕΔΙΟΝ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Η παρούσα εφεύρεση αναφέρεται στο πεδίο της τεχνικής των Αλουμινοκατασκευών· εν· γένει· και· ειδικότερα· στον· κλάδο· της· Κλείθροποιίας· του· συγκεκριμένου· πεδίου·, προτείνοντας· κλείθρο· συρομένων· θυρών/παραθύρων· αλουμινίου, το· οποίο· περιλαμβάνει· διακριτά, ανεξάρτητα· μέρη· μηχανισμού· αγκιστρώσεως· με· επιμήκες· προφίλ· αυτόματα· περιστρέψιμου· αγκίστρου· και· μηχανισμού· ασφαλίσεως· του· εν· λόγω· περιστρέψιμου· αγκίστρου· στην· θέση· την· οποία· κλειδώνει· το· συρόμενο· φύλλο.

## ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΣ

— Στην μέχρι σήμερα τεχνολογία δεν έχει προταθεί, σχεδιαστεί, κατασκευασθεί ή εμπορικώς διατεθεί κλείθρο όμοιο με το προτεινόμενο στην παρούσα εφεύρεση.

Στα συρόμενα κουφώματα αλουμινίου, θύρες ή παράθυρα, χρησιμοποιείται ευρεία ποικιλία κλειθρών που στόχο έχουν το κλειδωμα του συρόμενου φύλλου σε αντίκρουσμα που είναι εγκατεστημένο στο κάσσωμα.

Μεταξύ των διαφόρων τύπων σειρών κουφωμάτων αλουμινίου, ευρέως διαδεδομένη είναι σειρά κουφωμάτων αλουμινίου στην οποία, στην περιοχή που κλείνει το συρόμενο φύλλο, ένα προεξέχον κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος του προφίλ του κασσώματος εισχωρεί σε εμπρόσθιο άνοιγμα του κατακόρυφα εκτεινόμενου τμήματος προφίλ του συρόμενου φύλλου, που αποτελείται από παράλληλα τοιχώματα και απολήγει σε έτερο οπίσθιο άνοιγμα στο οποίο προσαρμόζεται φύλλο υαλοπίνακος ή πατζουριού.

25 Στη σειρά αυτή είναι προσαρμόσιμος εσωτερικός ή εξωτερικός τύπος κλείθρου.

Το εσωτερικό κλείθρο έχει τη μορφή γάντζου· πείρου, αγκίστρου ή άλλης συναφούς μορφής· μέσου ασφαλίσεως, το· οποίο· ενεργοποιούμενο· από· κλειδαριά· εισχωρεί· σε· ανάλογο, κατάλληλα διαμορφωμένο αντίκρουσμα που προσαρμόζεται στο προαναφερθέν, προεξέχον κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος του προφίλ κασσώματος που εισχωρεί στο εμπρόσθιο άνοιγμα του προφίλ του συρομένου φύλλου. Η σημειακή αυτή τεχνοτροπία ασφάλισης δεν δημιουργεί επαρκές και αναγκαίο αίσθημα ασφάλειας, καθώς είναι δυνατή η παραβίαση του κλείθρου με βίαιη άσκηση πίεσεως στο σημείο ασφάλισης και/ή με ελαφρά ανύψωση του συρομένου φύλλου.

Από την άλλη πλευρά έχει προταθεί εξωτερικό κλείθρο που αποτελείται από επιμήκες προφίλ αγκίστρου προσαρμοζόμενο σε πλακίδιο στην εξωτερική επιφάνεια του συρομένου φύλλου και ωθούμενο από ελατήριο σε θέση αγκιστρώσεως σε προφίλ αγκίστρου αντικρύσματος με αντίστοιχο μήκος που προσαρμόζεται στο κάσσωμα. Ο τύπος αυτός εξωτερικού κλείθρου, ενώ έχει το πλεονέκτημα να εκτείνεται σε διευρυμένο μήκος και επομένως να παρέχει· αυξημένο· αίσθημα· ασφάλειας· παρουσιάζει· ωστόσο· μειονεκτήματα, όπως την αισθητική αλλοίωση του συρομένου φύλλου με τη προσθήκη του επιμήκους προφίλ κλείθρου στην εξωτερική του όψη, ενώ διατηρείται η δυνατότητα και πάλι, έστω και σημαντικά μικρότερη, της παραβίασης του κλείθρου με βίαιη άσκηση πίεσεως κατά το μήκος ασφάλισης. Επιπλέον επιβαρυντικό για αυτή την τεχνοτροπία κλείθρου είναι και το γεγονός ότι το κλείθρο έρχεται αυτόματα σε θέση αγκιστρώσεως καθώς κλείνει το συρόμενο φύλλο ένεκα της αντίστροφα πλαγιοτετημένης διατομής του αγκίστρου στο συρόμενο φύλλο και του αγκίστρου στο αντίκρουσμα και επομένως

παρουσιάζεται η πιθανότητα ακούσιου εγκλωβισμού έξω από τον κλειόμενο χώρο, π.χ. στο μπαλκόνι, καθώς το κλείθρο μπορεί μόνο να απασφαλισθεί με χειρονακτική έλξη του αγκίστρου από την εσωτερική πλευρά του φύλλου.

- 5 Αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως είναι να αντιμετωπίσει πλεονεκτικά τα μειονεκτήματα και ελλείψεις της προηγούμενης τεχνολογίας και να προσφέρει κλείθρο, εσωτερικό μεν στο συρόμενο φύλλο, πλην όμως με την τεχνοτροπία του ανωτέρω εκτεθέντος τύπου εξωτερικού κλείθρου, δηλαδή με μορφολογία επιμήκους αγκίστρου.

- 10 Στην παρούσα εφεύρεση προτείνεται ωστόσο απολύτως διακριτό και ανεξάρτητο μέρος μηχανισμού αγκιστρώσεως με προφίλ επιμήκους αγκίστρου και αντιστοίχου προφίλ αντικρύσματος και μηχανισμού ασφαλίσεως του προφίλ σε θέση αγκιστρώσεως, όπου η διάκριση αυτή του κλείθρου της εφευρέσεως σε δύο μέρη έχει ως αποτέλεσμα να βρίσκεται σε ορισμένη, προκαθορισμένη απόσταση η περιοχή αγκιστρώσεως από την περιοχή ασφαλίσεως σε θέση αγκιστρώσεως και ως εκ τούτου να παρουσιάζεται
- 15 σημαντικά αυξημένη αντίσταση στην περίπτωση άσκησης βίαιας πίεσης παραβίασης του κλείθρου, καθώς η άσκηση τέτοιας πίεσης που μπορεί να ωθεί το περιστρέψιμο προφίλ επιμήκους αγκίστρου σε στροφή ορισμένης φοράς απαγκιστρώσεως καθώς ασκείται στην περιοχή αγκιστρώσεως έχει ως αποτέλεσμα την άσκηση αντίστροφης πίεσης προς περιστροφή σε φορά αγκιστρώσεως στην περιοχή όπου δρα ο διακριτός μηχανισμός ασφαλίσεως.

- 20 Έτερο αντικείμενο της εφευρέσεως είναι να προσφέρει τη δυνατότητα αυτόματα περιστρέψιμου προφίλ επιμήκους αγκίστρου, τόσο όταν κλείνει το συρόμενο φύλλο και έρχεται σε θέση αγκιστρώσεως, όσο και όταν ανοίγει και έρχεται σε θέση απαγκιστρώσεως, αποκλείοντας έτσι την πιθανότητα ακούσιου εγκλωβισμού. Η δυνατότητα αυτή υλοποιείται με ειδικό βραχίονα του προφίλ επιμήκους αγκίστρου, ο
- 25 οποίος, όταν εφάπτεται στην εμπρόσθια μετωπική επιφάνεια του κατακόρυφου στοιχείου του προφίλ κασσώματος που εισχωρεί στο συρόμενο φύλλο, έχει τη δυνατότητα να λειτουργεί ως μοχλός έναρξης περιστροφής του προφίλ επιμήκους αγκίστρου είτε προς την κατεύθυνση αγκιστρώσεως, είτε προς την αντίστροφη κατεύθυνση απαγκιστρώσεως, καθώς αντίστοιχα το συρόμενο φύλλο κινείται στην κατεύθυνση κλεισίματος ή
- 30 ανοίγματος, χωρίς ουδεμία παρέμβαση του χρήστη, ο οποίος παρεμβαίνει μόνο για τον χειρισμό του προαναφερθέντος μηχανισμού ασφαλίσεως με τον οποίο παγιδεύεται το κλείθρο στη θέση κλειστό.

- Έτερο αντικείμενο της εφευρέσεως είναι να προσφέρει ποικιλία σχεδιαστικών παραλλαγών του συνδυασμού προφίλ επιμήκους αγκίστρου στο εσωτερικό του προφίλ
- 35 συρόμενου φύλλου και προφίλ αντικρύσματος, είτε για μονόπλευρο κλείδωμα με το περιστρέψιμο προφίλ επιμήκους αγκίστρου εγκατεστημένο στο ένα τοίχωμα του προφίλ συρόμενου φύλλου ή και για αμφίπλευρο κλείδωμα με ζεύγος περιστρέψιμων προφίλ επιμήκους αγκίστρου εγκατεστημένων στα δύο έναντι τοιχώματα του προφίλ συρόμενου φύλλου. Με την προτεινόμενη λύση αμφίπλευρου κλειδώματος είναι ευνόητο ότι
- 40 επαυξάνεται σημαντικά η ασφάλεια του κλείθρου.

- Έτερο αντικείμενο της εφευρέσεως είναι να προσφέρει τη δυνατότητα ανεξάρτητων προφίλ πλακιδίων, προσαρμόσιμων τόσο στα εσωτερικά τοιχώματα του προφίλ συρόμενου φύλλου για την περιστρέψιμη σύνδεση του προφίλ επιμήκους αγκίστρου και την εφαρμογή του και σε σειρές κουφωμάτων που δεν έχουν εκ
- 45 κατασκευής την εν προκειμένω πρόβλεψη, όσο και στο αντίκρυσμα του κασσώματος για προσαρμογή του στις απαιτήσεις λειτουργίας κλείθρου της εφευρέσεως.

Ετερο αντικείμενο της εφευρέσεως είναι να προσφέρει τη δυνατότητα χρήσεως εναλλακτικών εφαρμογών μηχανισμού ασφαλίσεως (ακίνητοποιήσεως) του προτεινόμενου κλειθρου αυτόματα περιστρεψίμου επιμήκους αγκίστρου στη θέση αγκιστρώσεως, μεταξύ των οποίων προτείνεται και μηχανισμός ασφαλίσεως που έχει τη δυνατότητα μετατροπής, άμεσα και εύκολα, της φοράς περιστροφής της γλώσσας ασφαλίσεως, έτσι ώστε ο ίδιος μηχανισμός ασφαλίσεως να καθίσταται εφαρμόσιμος σε συρόμενα φύλλα που κλείνουν ναοιστερά ή δεξιά.

Ετερο αντικείμενο της εφευρέσεως είναι να προτείνει προφίλ συρομένου φύλλου, κατάλληλο για την υποδοχή του προφίλ επιμήκους αγκίστρου και προφίλ κασσωματος, κατάλληλο για την διαμόρφωση κατάλληλου για την υποδοχή του αγκίστρου της εφευρέσεως αντικρύσματος, καθώς και τον συνδυασμό τέτοιων προφίλ συρομένου φύλλου και κασσωματος με εναλλακτικές εφαρμογές μηχανισμού ασφαλίσεως (ακίνητοποιήσεως) του προτεινόμενου κλειθρου αυτόματα περιστρεψίμου επιμήκους αγκίστρου στη θέση αγκιστρώσεως, όπου τα ανωτέρω μαζί με τα παρελκόμενα συγκροτούν νέα σειρά κουφωμάτων συρομένων αλουμινίου που χαρακτηρίζεται κυρίως από το αυτόματο κλείσιμο και άνοιγμα του φύλλου.

Αυτά και άλλα πλεονεκτήματα, αντικείμενα και χαρακτηριστικά της παρούσης εφευρέσεως θα καταστούν σαφή και εμφανή στην εν συνεχεία αναλυτική περιγραφή συγκεκριμένων, προτιμώμενων εφαρμογών της.

#### ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Η εφεύρεση θα κατανοηθεί πλήρωςτετα από τους εξειδικευμένους στην τεχνική δι' αναφοράς στα συνοδευτικά σχέδια στα οποία παρουσιάζεται με ενδεικτικό και όχι περιοριστικό τρόπο η επινόηση.

Τα σχήματα 1 α και 1 β παρουσιάζουν σε τομή τυπικό συνδυασμό προφίλ κασσωματος θύρας/ παραθύρου και προφίλ αντικρύσματος του εμπορίου σε ανοικτή και κλειστή θέση αντίστοιχα.

Τα σχήματα 2 α και 2 β παρουσιάζουν σε τομή τυπικό σύμφωνα με την προηγούμενη τεχνολογία μηχανισμό ασφαλίσεως σε προφίλ του τύπου που απεικονίζεται στο σχήμα 1, όπου αντίστοιχα χρησιμοποιείται κλείθρο εσωτερικό και εξωτερικό.

Το σχήμα 3α παρουσιάζει σε τομή μία προτιμώμενη εφαρμογή του προφίλ επιμήκους αγκίστρου για το κλείθρο της εφευρέσεως με ενδεικτικό τύπο συνεργαζομένου ελατηρίου.

Το σχήμα 3β παρουσιάζει σε τομή μία προτιμώμενη εφαρμογή του προφίλ αντικρύσματος του κλειθρου της εφευρέσεως, το οποίο ουσιαστικά είναι διαμόρφωση δύο αυλάκων εκατέρωθεν του προεξέχοντος στελέχους του προφίλ κασσωματος.

Το σχήμα 3c παρουσιάζει σε τομή μία προτιμώμενη εφαρμογή του κασσωματος συρομένου φύλλου θύρας/ παραθύρου της εφευρέσεως, τα πλευρικά τοιχώματα του οποίου φέρουν κατακόρυφα εκτεινόμενους κυλινδρικούς άξονες υποδοχής του επιμήκους αγκίστρου. Στο σχήμα αυτό, το προφίλ του συρομένου φύλλου εμφανίζεται τετμημένο στην περιοχή στην οποία εισάγεται τακάκι καθορισμού του τερματισμού εισαγωγής του προφίλ αντικρύσματος στο συρόμενο φύλλο.

Το σχήμα 4α παρουσιάζει συναρμολογημένο το κλείθρο της εφευρέσεως σε ανοικτή θέση.

Το σχήμα 4β παρουσιάζει το κλείθρο της εφευρέσεως σε ενδιάμεση θέση μεταξύ ανοικτού-κλειστού.

Το σχήμα 4c παρουσιάζει το κλείθρο της εφευρέσεως σε κλειστή θέση, όπου το επιμήκες αγκίστρο παγιδεύεται από το μηχανισμό ασφαλίσεως.

Το σχήμα 5 παρουσιάζει σε προοπτική απεικόνιση προφίλ συρομένου φύλλου θύρας/παραθύρου στο οποίο φέρεται προσαρμοσμένο το κλείθρο της εφευρέσεως και  
5 αντίστοιχου προφίλ κασώματος με κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος φέρον κατάλληλη διαμόρφωση αυλάκων για υποδοχή του αγκίστρου του κλείθρου.

Τα σχήματα 6α, 6β, 6c παρουσιάζουν σε τομή εναλλακτικές παραλλαγές συνδυασμού προφίλ επιμήκους αγκίστρου και συνεργαζομένου αντικρύσματος σύμφωνα με εφαρμογή της εφευρέσεως για μονόπλευρο κλείδωμα.

Τα σχήματα 7α και 7β παρουσιάζουν σε τομή ενδεικτικό τύπο προφίλ επιμήκους αγκίστρου, όπου τόσο ο κυλινδρικός άξονας προσαρμογής του περιστρέψιμου αγκίστρου, όσο και το, φέρον φωλεά υποδοχής του αγκίστρου, αντίκρυσμα αποτελούν ανεξάρτητα προφίλ προσαρμόσιμα σε υπάρχουσες σειρές κουφωμάτων αλουμινίου.

Τα σχήματα 8α και 8β παρουσιάζουν εναλλακτική εφαρμογή προφίλ επιμήκους αγκίστρου σύμφωνα με εφαρμογή της εφευρέσεως για μονόπλευρο κλείδωμα.

Τα σχήματα 9α, 9β παρουσιάζουν διάταξη κλείθρου σύμφωνα με εφαρμογή της εφευρέσεως για αμφίπλευρο κλείδωμα.

Το σχήμα 9c παρουσιάζει παραλλαγή επιμήκους αγκίστρου σε συνεργασία με παραλλαγή κυλινδρικού άξονα προσαρμογής του.

Το σχήμα 9d παρουσιάζει σε τομή ενδεικτικό τύπο ανεξάρτητων προφίλ προσαρμόσιμων σε υπάρχουσες σειρές κουφωμάτων αλουμινίου, αφ' ενός για τον κυλινδρικό άξονα προσαρμογής του περιστρέψιμου αγκίστρου και αφ' ετέρου για το φέρον φωλεά υποδοχής του αγκίστρου, αντίκρυσμα στην περίπτωση του αμφίπλευρου κλειδώματος.

Το σχήμα 10α παρουσιάζει όψη μίας ενδεικτικής, προτιμώμενης εφαρμογής της εφευρέσεως για τον μηχανισμό παγίδευσης του αγκίστρου και ασφαλίσεως του κλείθρου στη θέση κλειστό.

Το σχήμα 10β παρουσιάζει την τομή A-A του εικονιζόμενου εις σχήμα 10α μηχανισμού.

Το σχήμα 10c παρουσιάζει την τομή B-B του εικονιζόμενου εις σχήμα 10β μηχανισμού.

Το σχήμα 10d παρουσιάζει σε προοπτική απεικόνιση, αποσυναρμολογημένο στα μέρη εκ των οποίων αποτελείται, τον εικονιζόμενο εις σχήματα 10α, 10β, 10c μηχανισμό.

Τα σχήματα 11α, 11β, 11c παρουσιάζουν σε τομή εναλλακτικές θέσεις λειτουργίας της περιστρέψιμης γλώσσας ασφαλίσεως του εικονιζόμενου στο Σχήμα 10d μηχανισμού ασφαλίσεως του κλείθρου.

#### ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Αναφερόμενοι τώρα στα συνοδευτικά σχέδια θα περιγράψουμε ενδεικτικές και όχι  
40 περιοριστικές εφαρμογές της εφευρέσεως.

Στο σχήμα 1α απεικονίζεται τυπικός συνδυασμός προφίλ 1 συρομένου φύλλου θύρας/παραθύρου και ειδικότερα του κατακόρυφα εκτεινόμενου τμήματος (μπόι), στην πλευρά που ανοίγει ή κλείνει το φύλλο, με συνεργαζόμενο προφίλ κασώματος 2 που περιλαμβάνει στέλεχος 3 το οποίο, όταν κλείνει το συρόμενο φύλλο, εισχωρεί στο  
45 άνοιγμα 7 του προφίλ 1, το οποίο άνοιγμα 7 στεγανοποιείται από τα εκατέρωθεν βουρτσάκια 7α, 7β.

Το προφίλ 1 περιλαμβάνει τρεις διακεκριμένους θαλάμους, 4, 5 και 6, όπου ο πρώτος θάλαμος 4 είναι αυτός στον οποίο προσαρμόζεται τουλάχιστον ένα πλαστικό τακάκι 10 που καθορίζει τον τερματισμό εισχωρήσεως του στελέχους 3 στο προφίλ 1, όπως δείχνει η τομή του σχήματος 1β. Σε έτερη οριζόντια τομή όπως απεικονίζεται στο σχήμα 2α, στο στέλεχος 3 προσαρμόζεται στοιχείο αντικρύσματος 3α που διαμορφώνεται σε φωλεά υποδοχής στελέχους απολήξεως 9α που μπορεί να έχει τη μορφή πείρου γλώσσας γάντζου κ.α. και διατάσσεται στο άκρο του στελέχους κλείθρου 9 που παλινδρομεί κατακόρυφα, έτσι ώστε, είτε να εισχωρεί στο ακραίο στέλεχος απολήξεως 9α στη φωλεά 3α του αντικρύσματος και να κλειδώνει το φύλλο ή να αποσύρεται εξ αυτής οπότε το φύλλο ανοίγει. Αυτός ο ενδεικτικός τύπος κλείθρου είναι συμβατικά γνωστός στο εμπόριο για κλείθρο χωνευτό μέσα στο φύλλο, ενώ στο σχήμα 2β απεικονίζεται παραλλαγή κλείθρου εξωτερικού στο φύλλο 1.

Στην περίπτωση εσωτερικού κλείθρου, στον κεντρικό θάλαμο 5 του προφίλ 1 τοποθετείται συνήθως η κλειδαριά με εκατέρωθεν απόσχιση κατάλληλου τμήματος προς εισαγωγή του μηχανισμού της κλειδαριάς και εν συνεχεία κάλυψη αφ' ενός με τάπα-χούφτα εξωτερικά και αφ' ετέρου με τάπα-χούφτα φέρουσα μέσον ελέγχου λειτουργίας του κλείθρου εσωτερικά. Τέλος στον ακραίο εσωτερικό θάλαμο 6 του προφίλ 1 του συρομένου φύλλου υπάρχει άνοιγμα 8 δια μέσω του οποίου εισχωρεί στο προφίλ 1 του συρομένου φύλλου, το φύλλο υαλοπίνακος 11 ή πετάσματος πατζουριού κλπ, το οποίο άνοιγμα 8 στεγανοποιείται από τα εκατέρωθεν του υαλοπίνακα 11 ελαστικά παρεμβάσματα 8α, 8β.

Στην εικονιζόμενη στο σχήμα 2β παραλλαγή κλείθρου, εξωτερικού στο φύλλο συρομένου 1, το κλείθρο έχει τη μορφή προφίλ επιμήκους αγκίστρου 12 που απολήγει σε ακραίο γάντζο 12α, ενώ το αντικρύσμα είναι επίσης επιμήκες προφίλ 13 με ακραίο γάντζο 13α, το οποίο είναι ανεξάρτητο του στελέχους 3 του προφίλ κασώματος 2, που εισχωρεί δια του ανοίγματος 7 στο προφίλ 1 του συρομένου φύλλου. Το επιμήκες αγκίστρο 12, πλέον του στελέχους, στο άκρο του οποίου παρέχεται ο γάντζος 12α περιλαμβάνει επιμήκες κυλινδρικό σώμα 14 με το οποίο εισχωρεί σε αντίστοιχη κυλινδρική φωλεά πλακιδίου 17 που στερεούται στο προφίλ συρομένου φύλλου 1 μέσω κοχλιών 18, έτσι ώστε το αγκίστρο 12 να είναι περιστρέψιμο εντός της φωλεάς εισχωρήσεως του επιμήκους κυλινδρικού σώματος 14 στο πλακίδιο 17. Το πλακίδιο 17 περιλαμβάνει επίσης κοιλότητα 19 εντός της οποίας εισχωρεί ελατήριο 20 που εγκλωβίζεται και συμπιέζεται μεταξύ του πυθμένα της κοιλότητας 19 του πλακιδίου 17 και ενός βραχίονα 15 του προφίλ αγκίστρου 12 που τελικά εκτείνεται σε ακραίο βραχίονα-χειρολαβή 16. Όπως απεικονίζεται στο σχήμα 2β, το ελατήριο 20 εκτονώνεται έτσι ώστε να πιέζει το προφίλ αγκίστρου 12 στη θέση "κλειστό", δηλαδή σε θέση όπου ο ακραίος γάντζος 12α εμπλέκεται στον γάντζο 13α του προφίλ αντικρύσματος 13.

Σημειώνεται ότι ο τύπος αυτός εξωτερικού κλείθρου, με γάντζο μορφολογίας επιμήκους προφίλ, προσέρχεται μεν αυτόματα στη θέση «κλειστό» ένεκα της ανάστροφας και αντίστοιχα πλαγιοτετημένης απόληξης γάντζου 12α του προφίλ αγκίστρου 12 και γάντζου 13α του προφίλ αντικρύσματος 13, αλλά δεν είναι δυνατή η αυτόματη απαγκίστρωση που πραγματοποιείται μόνο με χειρισμό πίεσης της χειρολαβής 16 που συμπιέζει προσωρινά το, ενθυλακωμένο ενδιάμεσα της κοιλότητας 19 του πλακιδίου 17 και του τοιχώματος 15 του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 12, ελατήριο 20. Η τέτοιου τύπου λειτουργία με την αυτόματη, πιθανά και ακούσια ασφάλιση του



κλειθρου και την αναγκαία εκούσια και όχι αυτόματη απασφάλισή του, δημιουργεί πιθανότητες ακούσιου εγκλωβισμού, π.χ. στο μπαλκόνι, ήτοι στην άλλη πλευρά του χώρου από αυτήν στην οποία το συρόμενο φύλλο περιλαμβάνει το εν λόγω κλείθρο. Επιπροσθέτως η όλη αυτή κατασκευή κλειθρου με επιμήκες προφίλ αγκίστρου και αντίστοιχου προσθέτου επιμήκους προφίλ αγκίστρου αντικρύσματος που προεξέχει εξωτερικά στο συρόμενο φύλλο και το κάσσωμα, αφ' ενός μειώνει τις αισθητικές προδιαγραφές του κουφώματος και αφετέρου ένα λειτουργικό της μειονέκτημα που περιορίζει το πεδίο εφαρμογών είναι το ότι δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση αυτού του τύπου κλειθρου στον περιορισμένο χώρο μεταξύ φύλλων που σύρονται το ένα δίπλα στο άλλο (υαλοπίνακας-πατζούρι).

Όπως εισαγωγικά αναφέρθηκε, αποτελεί αντικείμενο της παρούσης εφευρέσεως, η προσφορά κλειθρου συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου αποτελούμενο από προφίλ επιμήκους αγκίστρου, στο οποίο όμως πραγματοποιούνται αυτόματα αμφότερες οι λειτουργίες αγκίστρωσης και απαγκίστρωσης και ταυτοχρόνως πραγματοποιούνται εκούσια και δια μέσω συγκεκριμένης χειρονακτικά ασκούμενης ενέργειας οι λειτουργίες ασφάλισης και απασφάλισης από την θέση αγκίστρωσης. Ταυτοχρόνως η ενσωμάτωση του όλου κλειθρου στο εσωτερικό του προφίλ του συρομένου φύλλου βελτιώνει και εξαλείφει τις αισθητικές αλλοιώσεις και περιορισμούς εφαρμογής του εξωτερικού κλειθρου της προηγούμενης τεχνολογίας, προσφέροντας επιπλέον σημαντικά αυξημένη ασφάλεια.

Όπως απεικονίζεται στο σχήμα 3α, το προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21, συμφώνως προς μία ενδεικτική, προτιμώμενη εφαρμογή της παρούσης εφευρέσεως, περιλαμβάνει μία επίπεδη-επιφάνεια 22 στα άκρα της οποίας δημιουργούνται εσοχές 22α, 22β, προς έδραση και εγκλωβισμό ελατηρίου 20. Στο εσωτερικό άκρο της επίπεδης επιφάνειας 22 και παραπλεύρως της εσοχής 22α διαμορφώνεται κέντρο 27 περιστρέψιμης σύνδεσης του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21. Στην εν προκειμένω εικονιζόμενη στο σχήμα 3α περίπτωση, το κέντρο 27 περιστρέψιμης σύνδεσης του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 είναι ανοικτή κυλινδρική κοιλότητα 27α.

Έτσι, από τη μία πλευρά του κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης 27 εκτείνεται η επίπεδη επιφάνεια 22 υποδοχής και έδρασης του ελατηρίου 20, η οποία και απολήγει σε ακραίο βραχίονα 26, ο οποίος και αποτελεί βραχίονα ακινητοποίησης καθώς συνεργάζεται με γλώσσα ασφάλισης 33 προς ακύρωση της περιστρεψιμότητας του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 και ακινητοποίησή του σε θέση ασφάλισης.

Από την άλλη πλευρά του κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης 27 εκτείνεται ακραίος βραχίων 24, ο οποίος αποτελεί και τον βραχίονα αγκιστρώσεως, ενώ ενδιάμεσως του ακραίου βραχίονος-αγκιστρώσεως 24 και ακραίου βραχίονος-ακινητοποίησης 26 παρέχεται βραχίων 25 ο οποίος αποτελεί το μέσον ενεργοποίησης περιστροφής ορισμένου μήκους τόξου του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21, είτε προς την κατεύθυνση εμπλοκής του βραχίονα αγκιστρώσεως 24 στην εσοχή του αντικρύσματος όταν κλείνει το συρόμενο φύλλο ή προς την κατεύθυνση απεμπλοκής του βραχίονα αγκιστρώσεως 24 από την εσοχή του αντικρύσματος όταν ανοίγει το συρόμενο φύλλο. Έτσι ο βραχίονας ολίσθησης / στρέψης 25 αποτελεί, καθώς εφάπτεται της εμπρόσθιας, μετωπικής επιφάνειας 30 του αντικρύσματος, το μοχλικό μέσον με το οποίο ενεργοποιείται η περιστροφή του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 κατά την μία ή άλλη φορά περιστροφής και καθίσταται το προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 αυτόματα περιστρέψιμο.

Το προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 συνδέεται, όπως ενδεικτικά δείχνουν τα

Σχήματα 4α, 4β, 4c σε κατακορύφως εκτεινόμενη επίπεδη επιφάνεια 28 που προβάλλει κάθετα στην επιφάνεια τουλάχιστον ενός των παραλλήλων τοιχωμάτων 1α, 1β του προφίλ συρόμενου φύλλου 1 και έχει μήκος τουλάχιστον αντίστοιχο του μήκους του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21, ενώ φέρει ακραία διαμόρφωση κέντρου περιστρέψιμης

5 σύνδεσης του προφίλ επιμήκους αγκίστρου.

Ένας τρόπος περιστρέψιμης σύνδεσης του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 στην κατακορύφως εκτεινόμενη επιφάνεια 28 του τοιχώματος 1α και 1β του προφίλ 1 είναι με την προσαρμογή της ακραίας διαμόρφωσης κυλινδρικού άξονα 31 της επιφάνειας 28 στη θηλυκή, αντιστοίχου διαμετρήματος, κυλινδρική φωλεά υποδοχής 27α του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21. Εναλλακτικά, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 4c, άλλος τρόπος

10 περιστρέψιμης σύνδεσης του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 στην κατακορύφως εκτεινόμενη επιφάνεια 28 του τοιχώματος του προφίλ 1 είναι με την προσαρμογή αρσενικού κυλινδρικού άξονα 27β του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 σε θηλυκή, αντιστοίχου διαμετρήματος, κυλινδρική φωλεά υποδοχής 31α που παρέχεται ως ακραία

15 διαμόρφωση της κατακορύφως εκτεινόμενης επιφάνειας 28 στο τοίχωμα 1α και/ή 1β του προφίλ 1.

Στα Σχήματα 4α-4c παρουσιάζεται και γίνεται εμφανής η αυτόματη περιστρεψιμότητα του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21, καθώς ο βραχίων ολίσθησης / στρέψεως 25 εφάπτεται της εμπρόσθιας μετωπικής επιφάνειας 30 του στοιχείου

20 αντικρύσματος 3, το οποίο περιλαμβάνει μια ή ζεύγος εκατέρωθεν αυλάκων 30α και 30β στις οποίες δύναται εναλλάξ να εισχωρεί βραχίων αγκιστρώσεως 24 όταν το φύλλο σύρεται σε κλειστή θέση. Στην κλειστή θέση, όπως δείχνει το Σχήμα 4c, είναι δυνατόν δια προβολής γλώσσας ασφαλίσεως 33, δια μέσω ανοίγματος 32 στην διαχωριστική επιφάνεια μεταξύ των θαλάμων 4 και 5 του προφίλ 1, να παγιδευτεί το άκρο του

25 βραχίονα ακινητοποιήσεως 26, έτσι ώστε να διατηρείται ο μηχανισμός σε θέση αγκιστρώσεως.

Το Σχήμα 4α παρουσιάζει τη θέση του περιστρέψιμου προφίλ αγκίστρου 21, όταν ενώ ευρίσκεται σε θέση απαγκιστρώσεως, αρχεται η περιστροφή του με την πρόσκρουση του βραχίονος 25 στην εμπρόσθια μετωπική επιφάνεια 30 του στοιχείου αντικρύσματος,

30 συνεχίζεται η περιστροφή του όπως δείχνει η ενδιάμεση κατάσταση του Σχήματος 4β για να καταλήξει στην θέση αγκιστρώσεως όπως δείχνει το Σχήμα 4c.

Στην τομή του Σχήματος 3c απεικονίζεται, όχι στην περιοχή στην οποία εκτείνεται το προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21, αλλά κάτω ή άνω αυτού, τακάκι 34 που προοπτικά απεικονίζεται στο Σχήμα 5 και προσαρμόζεται στο προφίλ 1 δια διελεύσεως

35 του κοχλία 35α δια μέσω οπής 35 σε μετωπική του επιφάνεια, έχει κατάλληλη διαμόρφωση κοιλοτήτων εκατέρωθεν της μετωπικής επιφάνειας για να εισχωρεί ανεμπόδιστα δια μέσω των κατακορύφως εκτεινόμενων επιφανειών 28 στα τοιχώματα 1α, 1β του προφίλ 1 και φέρει ελατηριωτά ακραία εκατέρωθεν σκέλη 36α, 36β που συντελούν στην σταθερά του πρόσφυση στα εκατέρωθεν παράλληλα τοιχώματα 1α, 1β

40 του προφίλ 1. Στην επιφάνεια 37 του στοιχείου 34 ολισθαίνει κατά την περιστροφή του το προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21, ενώ όπως είναι προφανές από τη σύγκριση των Σχημάτων 3c και 1β (όπου εικονίζεται αντίστοιχο τακάκι 10 της προηγούμενης τεχνολογίας) το τακάκι 34 της παρούσης εφευρέσεως επιτρέπει σημαντικά αυξημένο βάθος εισχωρήσεως του στελέχους 3 της κάσας σε σχέση με την προηγούμενη

45 τεχνολογία και ορίζει έτσι την επιφάνεια επαφής του κατακόρυφα εκτεινόμενου στελέχους 3 με τα εκατέρωθεν βουρτσάκια στεγανοποίησης πίσω από την τουλάχιστον

μία αύλακα που παρέχεται σ' αυτό για την υποδοχή του αγκίστρου, ως εκ τούτου επαυξάνοντας σημαντικά το αίσθημα ασφάλειας.

Στο Σχήμα 6α εικονίζεται παραλλαγή του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 με την προσθήκη, ενδεικτικά, ενισχυτικής νεύρωσης 38 εκτεινόμενης μεταξύ των βραχιόνων 25 και 26, ενώ το αντικρύσμα 3 παρουσιάζεται με μία μόνο, μονόπλευρη αύλακα 30α εισχωρήσεως του βραχίονα αγκιστρώσεως 24. Είναι προφανές ότι τέτοιες ενισχυτικές νευρώσεις μπορεί να σχεδιαστούν και να εφαρμοσθούν σε πολλές άλλες θέσεις, διατάξεις και μορφολογίες με στόχο την ενίσχυση του όλου προφίλ αγκιστρώσεως 21.

Στα Σχήματα 9α και 9β παρουσιάζεται, σε θέση απαγκιστρώσεως και θέση αγκιστρώσεως αντίστοιχα, διάταξη αμφίπλευρης ασφαλίσεως με ένα προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 σε έκαστο των έναντι παραλλήλων τοιχωμάτων 1α, 1β του προφίλ 1, ενώ το προφίλ αντικρύσματος 3 φέρει ζεύγος εκατέρωθεν αυλάκων 30α, 30β προς υποδοχή των εκατέρωθεν βραχιόνων αγκιστρώσεως 24 των δύο έναντι προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21. Είναι εδώ εμφανής η επακριβώς συγχρονισμένη λειτουργία περιστροφής των δύο έναντι προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 που επιτυγχάνεται και πάλι με την συνεργασία των βραχιόνων ολίσθησης 25 με την εμπρόσθια μετωπική επιφάνεια 30 του στελέχους αντικρύσματος 3. Πρέπει όμως να σημειωθεί εδώ, για προφανείς λόγους χώρου, η διαφοροποίηση στον σχεδιασμό των βραχιόνων ολίσθησης / στρέψης 25 εν σχέσει με τους εικονιζόμενους στα προηγούμενα Σχήματα, π.χ. Σχ. 6α, οι οποίοι αντί να έχουν όπως προηγούμενως καμπυλότητα ομόρροπο της καμπυλότητας του βραχίονος αγκιστρώσεως 24 έχουν καμπυλότητα ακριβώς αντίρροπο αυτής, ενώ με κατάλληλη καμπυλότητα διαμορφώνεται και η μετωπική επιφάνεια 30 του στελέχους αντικρύσματος 3.

Στο Σχήμα 9d παρουσιάζεται η δυνατότητα προσθήκης ανεξαρτήτων προσθέσιμων στοιχείων προφίλ 108 για την δημιουργία δύο έναντι εκτεινομένων κυλινδρικών αξόνων 101 υποδοχής αντιστοιχών στοιχείων περιτρέψιμου αγκίστρου 21, όπου το προφίλ 108 έχει γενικά ορθογωνική διατομή με μια επιφάνεια 103 επαπτόμενη στη διαχωριστική επιφάνεια των θαλάμων 4, 5 του προφίλ 1 και επιφάνειες 101, παράλληλες, επαπτόμενες στα έναντι πλευρικά τοιχώματα 1α, 1β του προφίλ 1. Αντίστοιχα απεικονίζεται ανεξάρτητο προφίλ 43, προσαρμόσιμο σε υπάρχον στοιχείο αντικρύσματος 3, προς δημιουργία καταλλήλων αυλάκων 40α και 40β υποδοχής των βραχιόνων αγκιστρώσεως 24. Με την προσθήκη τέτοιων ανεξάρτητων προφίλ 108, 43 με τις όποιες τεχνικά προσδιοριζόμενες αναγκαίες τυχόν παραλλαγές είναι δυνατή η εφαρμογή της ιδέας της εφευρέσεως σε σειρές κουφωμάτων που δεν έχουν εκ κατασκευής τα αναγκαία προς τούτο στοιχεία.

Ενώ τα εικονιζόμενα πρόσθετα προφίλ 108, 43 απευθύνονται στην εφαρμογή της εφευρέσεως για παραγωγή κλείθρου αμφίπλευρου αγκιστρώσεως, ανάλογες λύσεις προτείνονται και για την μονόπλευρη αγκίστρωση. Όπως π.χ., απεικονίζεται στο Σχήμα 7α, είναι δυνατή στην περίπτωση μονόπλευρης αγκιστρώσεως η χρήση πρόσθετου προφίλ 48 στο οποίο η κατακορύφως εκτεινόμενη επίπεδη επιφάνεια 49 φέρει ακραία διαμόρφωση κυλινδρικού άξονα 41 υποδοχής του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 και συνδέεται στο τοίχωμα 1α ή 1β μέσω γωνιακού στελέχους 42α-42β, η μια πλευρά 42α του οποίου εφάπτεται του τοιχώματος 1α ή 1β και η άλλη πλευρά 42β εφάπτεται στην διαχωριστική επιφάνεια μεταξύ των θαλάμων 4, 5 του προφίλ 1. Αναλόγως το πρόσθετο στοιχείο αντικρύσματος 43 παρακολουθεί τη μορφολογία του στελέχους αντικρύσματος 3 και δημιουργεί ακραία αύλακα 40α υποδοχής του βραχίονα αγκιστρώσεως 24 του

προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21.

Είναι προφανές ότι σε κάθε περίπτωση είναι δυνατή η εφαρμογή, και στα προτεινόμενα πρόσθετα στοιχεία, της προαναφερθείσης εναλλαγής κυλινδρικού άξονα και κυλινδρικής φωλεάς υποδοχής στα κέντρα περιστρεψίμης σύνδεσης του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 και της κατακορύφως εκτεινόμενης επιφάνειας 28.

Συμφώνως προς μία πρώτη ενδεικτική, προτιμώμενη εφαρμογή της εφευρέσεως, εφαρμόσιμη σε κλείθρα της εφευρέσεως για μονόπλευρη ή αμφίπλευρη αγκίστρωση, με ενσωματωμένα στα τοιχώματα 1α και/ή 1β του προφίλ 1 προβάλλοντα κατακορύφως εκτεινόμενα στοιχεία με ακραία διαμόρφωση κέντρου περιστρεψίμης σύνδεσης του ή των προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 ή με πρόσθετα ανεξάρτητα στοιχεία δημιουργίας τέτοιων κέντρων περιστρεψίμης σύνδεσης όπως εξετέθησαν παραπάνω, ο μηχανισμός ασφαλίσεως με τον οποίο παγιδεύεται το άκρο του ή των βραχιόνων ακινητοποίησης του ή των προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 και ως εκ τούτου ακινητοποιείται σε θέση αγκιστρώσεως ο ένας ή δύο αντίστοιχοι βραχιόνες αγκιστρώσεως 24 είναι μηχανισμός εγκαθιστάμενος στον, παράπλευρο του θαλάμου 4 ένθα εγκαθίστανται τα προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21, θάλαμο 5, ο οποίος μηχανισμός λειτουργεί έτσι ώστε να προβάλλει, όταν λαμβάνει θέση ασφαλίσεως, γλώσσα ασφαλίσεως 33, δια μέσω ανοίγματος 32 στην διαχωριστική μεταξύ των θαλάμων 4-5 επιφάνεια, με την οποία γλώσσα ασφαλίσεως 33 παγιδεύεται το ουραίο τμήμα 26α του ενός ή δύο βραχιόνων ακινητοποίησης 26 του ή των αντιστοίχων δύο προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21.

Συμφώνως προς την εν προκειμένω πρώτη ενδεικτική, προτιμώμενη εφαρμογή της εφευρέσεως ο μηχανισμός ασφαλίσεως παρουσιάζεται σε ανάπτυξη, αποσυναρμολογημένος στα μέρη εκ των οποίων αποτελείται στο Σχήμα 10d, σε εξωτερική όψη της εσωτερικής χούφτας στο Σχήμα 10α, σε τομή ΑΑ του Σχήματος 10β στο Σχήμα 10c. Όπως εν προκειμένω απεικονίζεται, ο μηχανισμός περιλαμβάνει τα κάτωθι στοιχεία:

κυρίως σώμα εσωτερικής χούφτας 60 το οποίο τοποθετείται σε άνοιγμα του προφίλ 1 στην περιοχή του θαλάμου 5 και περιλαμβάνει ορθογωνική κοιλότητα 83 η οποία καλύπτεται από πλαστικό κάλυμμα 76 το οποίο περιλαμβάνει κεντρικό υπερυψωμένο τμήμα 77 και εκατέρωθεν ισοεπίπεδα ωτία 78 και 79, όπου το επίπεδο ωτίο 78 μετατοπίζεται παλινδρομικά άνω-κάτω, επαπτόμενο γειτονικής στο άνοιγμα 83 επιφάνειας 84,

κομβίο 80 αποτελούμενο από ορθογωνική επιφάνεια 82 επί μίας πλευράς της οποίας παρέχεται ορθογωνικό τμήμα 81 φέρον εκατέρωθεν εσοχές 81α μέσω των οποίων κουμπώνει σε αντίστοιχες προεξοχές 78α, 79α κάτωθεν του κεντρικού υπερυψωμένου τμήματος 77 του πλαστικού καλύμματος 76 και ενσωματούμενο με αυτό. Στην ετέρα πλευρά της ορθογωνικής επιφάνειας 82 εκτείνεται πείρος 86, ο οποίος προσαρμόζεται σε αύλακα της γλώσσας ασφαλίσεως 33,

γλώσσα ασφαλίσεως 33 η οποία περιλαμβάνει επιφάνεια με αύλακα 91 μορφής διχάλας με εκατέρωθεν σκέλη 91α, 91β, εντός της οποίας εισχωρεί ο πείρος 86 του κομβίου 80 και ακραία οπή 74 μέσω της οποίας συνδέεται έκκεντρα και περιστρεψίμα σε αξονίσκο 72 του κυρίως σώματος εσωτερικής χούφτας 60.

μεταλλικό ή πλαστικό κάλυμμα 66 το οποίο περιλαμβάνει κεντρικό υπερυψωμένο τμήμα 67 και εκατέρωθεν ισοεπίπεδα ωτία 68 και 69. Στην κοιλότητα που σχηματίζεται στην περιοχή του υπερυψωμένου τμήματος 67 εδράζεται η γλώσσα ασφαλίσεως 33. Δια μέσω ήλου κατά μήκος του αξονίσκου 72 περιστροφής της γλώσσας ασφαλίσεως 33,

ηλούται η γλώσσα ασφαλίσεως 33, καθώς ο ήλος διέρχεται δια μέσω ανοίγματος 67α του υπερυψωμένου τμήματος 67. Τα εκατέρωθεν ισοεπίπεδα ωτία 68, 69 φέρουν οπές 68α, 69α αντιστοίχως, δια μέσω των οποίων ηλούνται σε ήλους 70α, 71α του κυρίως σώματος εσωτερικής χούφτας 60, και

5           κυρίως σώμα εξωτερικής χούφτας 61, το οποίο τοποθετείται σε άνοιγμα του προφίλ 1 στην περιοχή του θαλάμου 5, ακριβώς έναντι του κυρίως σώματος εσωτερικής χούφτας 60, και περιλαμβάνει εκατέρωθεν κυλινδρικούς σωλήνες 63 με εσωτερικό σπείρωμα εντός των οποίων διέρχονται και κοχλιούνται ζεύγος κοχλίων 64, οι οποίοι διέρχονται δια μέσω εκατέρωθεν οπών 62 του κυρίως σώματος εσωτερικής χούφτας 60.

10           Ο μηχανισμός ασφαλίσεως του ή των προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 σε θέση αγκιστρώσεως λειτουργεί όταν δια μέσω της παλινδρομήσεως του πλαστικού καλύμματος 76, παλινδρομεί το ενσωματωμένο στο πλαστικό κάλυμμα 76 κομβίο 80, οπότε η έκκεντρα περιστρέψιμη γλώσσα ασφαλίσεως 33 ωθείται, δια μέσω του, διαγράφοντας την ειδικά καμπυλόγραμμη τροχιά μίας εκ των αυλάκων 91α, 91β, πείρου 86, στην εκτέλεση περιστροφής ορισμένου μήκους τόξου έτσι ώστε να προβάλλει δια 15           μέσω του ανοίγματος 32 στη διαχωριστική επιφάνεια μεταξύ του θαλάμου 4 του προφίλ 1 ένθα εγκαθίσταται ο μηχανισμός αγκιστρώσεως και του θαλάμου 5 του προφίλ 1 ένθα εγκαθίσταται ο μηχανισμός ασφαλίσεως. Κατ' αυτόν τον τρόπο παγιδεύεται, δια της εμπλοκής του ακραίου βραχίονα ακινητοποίησης 26, ο βραχίονας αγκιστρώσεως 24 20           τουλάχιστον ενός προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 εντός της εσοχής του αντικρύσματος.

          Συμφώνως προς προτιμώμενη επιπλέον πλεονεκτική εφαρμογή της εφευρέσεως ο ίδιος μηχανισμός ασφαλίσεως του βραχίονα αγκιστρώσεως 24 τουλάχιστον ενός προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 εντός αντιστοίχως τουλάχιστον μίας κατάλληλως 25           διαμορφωμένης εσοχής αντικρύσματος δύναται να χρησιμοποιείται ομοίως για δεξιά ή αριστερά κλειόμενο συρόμενο φύλλο, όπου η μόνη αναγκαία μετατροπή είναι η συναρμογή του πείρου 86 εναλλάξ, στην αριστερά ή δεξιά, ειδικά καμπυλόγραμμη τροχιά αύλακος 91α ή 91β της γλώσσας ασφαλίσεως 33, έτσι ώστε να μεταβάλλεται η φορά περιστροφής ορισμένου μήκους τόξου που εκτελεί η γλώσσα ασφαλίσεως 33. Η εν 30           λόγω μόνη αναγκαία μετατροπή δύναται να υλοποιείται με τον όλο μηχανισμό ασφαλίσεως συναρμολογημένο, δια ελαφράς προσωρινής ανυψώσεως του ωτίου 78 του πλαστικού καλύμματος 76, έτσι ώστε αυτό να στηρίζεται σε υπερυψωμένη επιφάνεια 85 εν σχέσει με την επιφάνεια 84 στην οποία λειτουργικά εφάπτεται το ωτίο 78 και γειτονικά σε αυτήν, έτσι ώστε ο πείρος 86 να απομακρύνεται του ενός σκέλους αύλακος εκ του ζεύγους σκελών αύλακος 91α, 91β στην οποία έχει εισχωρήσει και, διαγράφοντας 35           την κορυφή της μορφολογίας διχάλας αύλακος 91, να εισχωρεί εκ νέου στο έτερον σκέλος αύλακος εκ του ζεύγους σκελών αύλακος 91α, 91β.

          Η λειτουργία της εκατέρωθεν του κυρίως σώματος 60 του μηχανισμού ασφαλίσεως περιστρέψιμης γλώσσας ασφαλίσεως 33 παρουσιάζεται διαγραμματικά στα Σχήματα 11α-11c, όπου ειδικότερα στο Σχήμα 11α παρουσιάζεται η γλώσσα ασφαλίσεως 33 σε θέση ευθυγραμμισμένη με το σώμα 60 του μηχανισμού ασφαλίσεως, κατά την 40           οποία έχει οπισθοχωρήσει εντός του θαλάμου 5 και δεν προβάλλει δια μέσω του ανοίγματος 32 της διαχωριστικής επιφάνειας των θαλάμων 4-5 του προφίλ 1, οπότε το ή τα προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 που ευρίσκονται εγκατεστημένα στο θάλαμο 4 είναι ελεύθερα περιστρέψιμα. Στη θέση που εικονίζεται στο Σχήμα 11β, η γλώσσα ασφαλίσεως 33 έχει περιστραφεί έτσι ώστε να παγιδεύεται το ακραίο τμήμα του 45           βραχίονα ακινητοποίησης 26 του ή των προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 που ευρίσκονται

κατεστημένα στον θάλαμο 4 του προφίλ 1. Τέλος στη θέση που απεικονίζεται στο Σχήμα 11c, έχει ανασηκωθεί το ωτίο 78 του πλαστικού καλύμματος 76 και ο πείρος 86, διερχόμενος από την κορυφή της μορφολογίας διχάλας αύλακος 91 εισέρχεται στην ετέρα πλευρά 91α της αύλακας για μετατροπή του ιδίου μηχανισμού για λειτουργία 5 συρόμενου κουφώματος που κλείνει στην αντίθετη κατεύθυνση (δεξιά ή αριστερά) από προηγούμενα.

Πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι το τόξο περιστροφής που εκτελεί το προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 είναι της τάξεως των 30-60° και κατά προτίμηση της τάξεως των 45°.

10 Σύμφωνα προς εναλλακτική, ενδεικτική προτιμώμενη εφαρμογή της εφευρέσεως, εφαρμόσιμη σε κλειθρα της εφευρέσεως για μονόπλευρη αγκίστρωση, με ενσωματωμένο στο τοίχωμα 1α ή 1β του προφίλ 1 προβάλλον κατακορύφως εκτεινόμενο στοιχείο με ακραία διαμόρφωση κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης του προφίλ επιμήκους 15 αγκίστρου 21 ή με πρόσθετο ανεξάρτητο στοιχείο δημιουργίας τέτοιου κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης όπως εξετέθη παραπάνω και απεικονίζεται στο Σχήμα 7α, ή 7β, ο μηχανισμός ασφαλίσεως με τον οποίο ακινητοποιείται το προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 είναι κομβίο 50 το οποίο εισχωρεί ωθούμενο μέσα-έξω παλινδρομικά από το χρήστη, δια μέσω ανοίγματος του τοιχώματος 1β του προφίλ 1, έναντι του τοιχώματος 1α στο οποίο συνδέεται περιστρέψιμα το προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21.

20 Όπως δείχνουν εν προκειμένω τα Σχήματα 6β και 6c μαζί με την εν προκειμένω τροποποίηση στον μηχανισμό ασφαλίσεως, τροποποιείται και ο μηχανισμός περιστρέψιμου προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21, το οποίο τώρα περιλαμβάνει ίδιας μορφολογίας βραχίονα αγκιστρώσεως 24 ο οποίος ακολουθείται από βραχίονα 25 ολίσθησης / στρέψης 25α στην εσωτερική πλευρά του οποίου παρέχεται η επίπεδη 25 επιφάνεια 22 με τις εκατέρωθεν εσοχές 22α, 22β, ένθα εδράζεται εγκλωβιζόμενο το ελατήριο 20, ενώ ο βραχίων ακινητοποίησης 26α εκτείνεται σε συνέχεια του βραχίονος 25 ολίσθησης / στρέψης 25α και σε κλίση ως προς αυτόν της τάξεως των 90°.

30 Με την κατασκευή αυτή όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 6c, είναι δυνατή η παγίδευση του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 σε θέση αγκιστρώσεως όταν το κομβίο 50 εισχωρεί στο εσωτερικό του θαλάμου 4 και εφάπτεται του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 στην περιοχή συμβολής του βραχίονα ολίσθησης/στρέψης 25α με τον βραχίονα ακινητοποίησης 26α.

35 Σύμφωνα με μια περαιτέρω εναλλακτική εφαρμογή, όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 8α (θέση απαγκιστρώσεως) και Σχήμα 8β (θέση αγκιστρώσεως) σε συνέχεια του βραχίονος ακινητοποίησης 26α παρέχεται, κάθετα σε αυτόν εκτεινόμενη, ουραία απόληξη σκέλους 39 το οποίο εν προκειμένω αποτελεί και τον βραχίονα ακινητοποίησης, καθώς κατά την περιστροφή του προφίλ επιμήκους αγκίστρου 21 από την θέση αγκιστρώσεως στη θέση απαγκιστρώσεως μετατοπίζεται από τα αριστερά στα δεξιά του ωθούμενου προς τα έσω ή ελκόμενου προς τα έξω κομβίου 50 αντίστοιχως.

40 Στο Σχήμα 7β απεικονίζεται ενδεικτική μορφή πρόσθετου εξαρτήματος 48 δημιουργίας κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης προφίλ επιμήκους αγκίστρου καθώς και πρόσθετου στοιχείου αντικρύσματος 43 για εφαρμογή της ιδέας της εφευρέσεως σε σειρές κουφωμάτων αλουμινίου που δεν διαθέτουν τέτοιες δυνατότητες.

45 Πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι η περιγραφή της εφευρέσεως εγένετο ανωτέρω δι' αναφοράς σε ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής στα οποία δεν περιορίζεται. Έτσι, οιαδήποτε μεταβολή ή τροποποίηση σε μορφολογία, διαστάσεις, σχεδιασμό, εφαρμογές,

συνδυασμούς εφαρμογών του συνόλου ή επιμέρους στοιχείων των προτεινόμενων προφίλ, εφόσον δεν αποτελεί νέο εφευρετικό βήμα και δεν συντελεί στην τεχνική εξέλιξη του ήδη γνωστού, θεωρείται εμπεριεχόμενη στους σκοπούς και βλέψεις της παρούσης επινοήσεως.

## ΑΞΙΩΣΕΙΣ

- 15 1. Κλείσιμο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου εφαρμόσιμο σε σειρές  
κουφωμάτων στα οποία, στην περιοχή που κλείνει το συρόμενο φύλλο, ένα προεξέχον  
κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) του προφίλ κασσώματος (2) εισχωρεί σε  
20 εμπρόσθιο άνοιγμα (7) κατακόρυφα εκτεινόμενου τμήματος προφίλ (1) που αποτελείται  
από παράλληλα τοιχώματα (1α, 1β) και απολήγει σε έτερο οπίσθιο άνοιγμα (8) στο  
οποίο προσαρμόζεται φύλλο υαλοπίνακος ή πατζουριού (11), χαρακτηριζόμενο εκ του  
ότι περιλαμβάνει:

- μηχανισμό αγκιστρώσεως αγκίστρου σε καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή  
αντικρύσματος, ο οποίος ενεργοποιείται αυτομάτως λαμβάνοντας θέση εμπλοκής του  
ρηθέντος αγκίστρου εντός της ρηθείσης εσοχής αντικρύσματος όταν κλείνει το  
25 συρόμενο φύλλο και το φέρον την ρηθείσα καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή  
αντικρύσματος ρηθέν κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) του προφίλ κασσώματος (2)  
εισχωρεί δια μέσω του ρηθέντος εμπροσθίου ανοίγματος (7) ενδιάμεσως των  
παράλληλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του ρηθέντος κατακόρυφα εκτεινόμενου τμήματος  
προφίλ (1) και απενεργοποιείται επίσης αυτομάτως λαμβάνοντας θέση απεμπλοκής του  
30 ρηθέντος αγκίστρου από την ρηθείσα εσοχή αντικρύσματος όταν ανοίγει το συρόμενο  
φύλλο και απομακρύνεται το, φέρον την ρηθείσα καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή  
αντικρύσματος, ρηθέν κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) δια μέσω του ρηθέντος  
εμπροσθίου ανοίγματος (7) του ρηθέντος προφίλ (1), όπου ο ρηθείς μηχανισμός  
αγκιστρώσεως περιλαμβάνει:

- 35 -τουλάχιστον, ένα προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) το οποίο περιλαμβάνει επίπεδη  
επιφάνεια (22) με εκατέρωθεν εσοχές (22α, 22β) προς έδραση/εγκλωβισμό ελατηρίου  
(20), ένα κέντρο (27) περιστρεφίμης σύνδεσης του προφίλ έναν ακραίο βραχίονα  
αγκιστρώσεως (24) στην ρηθείσα καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή αντικρύσματος,  
έναν ακραίο βραχίονα (26) ακινητοποίησης του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24)  
40 σε θέση ασφάλισεως και έναν βραχίονα ολίσθησεως/στρέψεως (25) ο οποίος  
εφαπτόμενος της εμπρόσθιας επιφάνειας του ρηθέντος καταλλήλως αντικρύσματος  
ενεργοποιεί περιστροφή ορισμένου μήκους τόξου του ρηθέντος προφίλ επιμήκους  
αγκίστρου (21) είτε προς την κατεύθυνση εμπλοκής του ρηθέντος βραχίονα  
αγκιστρώσεως (24) στην ρηθείσα εσοχή αντικρύσματος όταν κλείνει το συρόμενο φύλλο  
45 ή προς την κατεύθυνση απεμπλοκής του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24) από την  
ρηθείσα εσοχή αντικρύσματος όταν ανοίγει το συρόμενο φύλλο, και



τουλάχιστον μία κατακορύφως εκτεινομένη επίπεδη επιφάνεια καθέτως προεξέχουσα της επιφάνειας τουλάχιστον ενός των ρηθέντων παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του προφίλ (1) σε μήκος αντίστοιχο του μήκους του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) και φέρουσα ακραία διαμόρφωση κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21), και

5 μηχανισμό ασφαλίσεως του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24) τουλάχιστον ενός ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) εντός της ρηθείσης καταλλήλως διαμορφωμένης εσοχής αντικρύσματος, ο οποίος περιλαμβάνει περιστρέψιμη γλώσσα ασφαλίσεως (33), η οποία ενεργοποιούμενη δια μέσω του ρηθέντος μηχανισμού  
10 ασφαλίσεως εκτελεί περιστροφή ορισμένου μήκους τόξου και ακινητοποιεί το ρηθέν προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) σε θέση εμπλοκής του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24) στην ρηθείσα καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή αντικρύσματος όταν εφάπτεται ακραίου πέλματος (26α) του ρηθέντος βραχίονα ακινητοποίησης (26) καθώς προβάλλει δια μέσω ανοίγματος (32) στη διαχωριστική επιφάνεια μεταξύ θαλάμου (4)  
15 του προφίλ (1) ένθα εγκαθίσταται ο ρηθείς μηχανισμός αγκιστρώσεως και θαλάμου (5) του προφίλ (1) ένθα εγκαθίσταται ο ρηθείς μηχανισμός ασφαλίσεως.

2. Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου εφαρμόσιμο σε σειρές  
κουφωμάτων στα οποία, στην περιοχή που κλείνει το συρόμενο φύλλο, ένα προεξέχον  
20 κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) του προφίλ κασώματος (2) εισχωρεί σε εμπρόσθιο άνοιγμα (7) κατακόρυφα εκτεινόμενου τμήματος προφίλ (1) που αποτελείται από παράλληλα τοιχώματα (1α, 1β) και απολήγει σε έτερο οπίσθιο άνοιγμα (8) στο οποίο προσαρμόζεται φύλλο υαλοπίνακος ή πατζουριού (11), χαρακτηριζόμενο εκ του ότι περιλαμβάνει:

25 μηχανισμό αγκιστρώσεως αγκίστρου σε καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή αντικρύσματος, ο οποίος ενεργοποιείται αυτομάτως λαμβάνοντας θέση εμπλοκής του ρηθέντος αγκίστρου εντός της ρηθείσης εσοχής αντικρύσματος όταν κλείνει το συρόμενο φύλλο και το, φέρον την ρηθείσα καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή αντικρύσματος, ρηθέν κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) του προφίλ κασώματος  
30 (2) εισχωρεί δια μέσω του ρηθέντος εμπροσθίου ανοίγματος (7), ενδιάμεσως των παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του ρηθέντος κατακόρυφα εκτεινόμενου τμήματος προφίλ (1), και απενεργοποιείται επίσης αυτομάτως λαμβάνοντας θέση απεμπλοκής του ρηθέντος αγκίστρου από την ρηθείσα εσοχή αντικρύσματος όταν ανοίγει το συρόμενο φύλλο και απομακρύνεται το, φέρον την ρηθείσα καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή  
35 αντικρύσματος, ρηθέν κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) δια μέσω του ρηθέντος εμπροσθίου ανοίγματος (7) του ρηθέντος προφίλ (1), όπου ο ρηθείς μηχανισμός αγκιστρώσεως περιλαμβάνει:

- ένα προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) το οποίο περιλαμβάνει ένα κέντρο (27) περιστρέψιμης σύνδεσης του προφίλ, έναν ακραίο βραχίονα αγκιστρώσεως (24) στη  
40 ρηθείσα καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή αντικρύσματος και ένα βραχίονα αποτελούμενο από δύο μέρη (25α, 26α) τα οποία σχηματίζουν ορθή γωνία, όπου στο εσωτερικό του τμήματος βραχίονος (25α) παρέχεται επιφάνεια (22) με εκατέρωθεν εσοχές (22α, 22β) προς έδραση / εγκλωβισμό ελατηρίου (20), όπου τα δύο μέρη βραχίονος (25α, 26α) συγκροτούν βραχίονα ακινητοποίησης (26α) του ρηθέντος  
45 βραχίονα αγκιστρώσεως (24) σε θέση ασφαλίσεως και βραχίονα ολισθήσεως / στρέψεως (25α) ο οποίος εφαπτόμενος της εμπρόσθιας επιφάνειας του ρηθέντος καταλλήλου

αντικρύσματος ενεργοποιεί περιστροφή ορισμένου μήκους τόξου του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) είτε προς την κατεύθυνση εμπλοκής του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24) στην ρηθείσα εσοχή αντικρύσματος όταν κλείνει το συρόμενο φύλλο ή προς την κατεύθυνση απεμπλοκής του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24) από την ρηθείσα εσοχή αντικρύσματος όταν ανοίγει το συρόμενο φύλλο και:

5 - τουλάχιστον μία κατακορύφως εκτεινόμενη επίπεδη επιφάνεια καθέτως προεξέχουσα της επιφάνειας ενός των ρηθέντων παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του προφίλ (1) σε μήκος τουλάχιστον αντιστοιχεί του μήκους του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) και φέρουσα ακραία διαμόρφωση κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21), και

10 μηχανισμό ασφαλίσεως του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24) τουλάχιστον ενός ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) εντός της ρηθείσης καταλλήλως διαμορφωμένης εσοχής αντικρύσματος, ο οποίος περιλαμβάνει κινούμενο παλινδρομικά σώμα κομβίου (50), το οποίο εγκαθίσταται στο θάλαμο (5) του προφίλ (1) σε εκείνο το

15 ένα από το ζεύγος παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του προφίλ (1) που ευρίσκεται έναντι της θέσεως περιστρέψιμης σύνδεσης του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21), έτσι ώστε επαπτόμενο του ρηθέντος βραχίονος (25α- 26α) ή ουραίας απολήξεως (39) του βραχίονος (26α), το σώμα κομβίου (5α) να παγιδεύει το ρηθέν προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) σε θέση αγκιστρώσεως με το βραχίονα αγκιστρώσεως (24)

20 εντός της ρηθείσης καταλλήλως διαμορφωμένης εσοχής αντικρύσματος.

3. Κλειθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου συμφώνως προς την ανωτέρω Αξίωση 1 ή 2, στο οποίο η φέρουσα ακραία διαμόρφωση κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) επιφάνεια είναι κατακορύφως

25 εκτεινόμενη επιφάνεια (29) στο τοίχωμα (1α) και/ή (1β) του ρηθέντος προφίλ (1), αποτελούσα απόφυση του άξονα του τοιχώματος (1α) και/ή (1β) και απολήγουσα σε ακραία διαμόρφωση κυλινδρικού άξονα (31) υποδοχής του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21).

30 4. Κλειθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου συμφώνως προς την ανωτέρω Αξίωση 1 ή 2, στο οποίο η φέρουσα ακραία διαμόρφωση κέντρου περιστρέψιμης σύνδεσης του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) επιφάνεια είναι κατακορύφως εκτεινόμενη επιφάνεια ανεξαρτήτου προφίλ (48) στο οποίο κατακορύφως εκτεινόμενη επίπεδη επιφάνεια (49) φέρει ακραία διαμόρφωση κυλινδρικού άξονα (41) υποδοχής του

35 ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) και συνδέεται με γωνιακό στέλεχος (42α, 42β) στο τοίχωμα (1α) και/ή (1β) αφ' ενός και στη διαχωριστική επιφάνεια (59) μεταξύ των ρηθέντων θαλάμων (4,5) του ρηθέντος προφίλ (1) αντιστοίχως.

40 5. Κλειθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου συμφώνως προς τις ανωτέρω Αξιώσεις 1-4, όπου η περιστρέψιμη σύνδεση του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) στην κατακορύφως εκτεινόμενη επίπεδη επιφάνεια των παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του προφίλ (1) υλοποιείται κατ'επιλογήν είτε

μέσω συναρμογής του προβάλλοντος του τοιχώματος (1α) και/ή (1β) κυλινδρικού άξονα (31) του προφίλ (1) ή κυλινδρικού άξονα (41) του ανεξαρτήτου προφίλ (48) σε

45 θηλυκή αντιστοίχου διαμετρήματος, κυλινδρική φωλεά υποδοχής (27α) του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου, ή

μέσω συναρμογής αρσενικού κυλινδρικού άξονα (27β) του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) σε θηλυκή, αντιστοίχου διαμετρήματος, κυλινδρική φωλεά υποδοχής (31α) ή (41α) του τοιχώματος (1α) και/ή (1β) του ρηθέντος προφίλ (1) ή του ανεξαρτήτου προφίλ (48) αντιστοίχως.

5

6. Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου συμφώνως προς τας ανωτέρω Αξιώσεις 1-5, στο οποίο το ρηθέν προεξέχον κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) του προφίλ κασώματος (2) φέρει τουλάχιστον μία κατακορύφως εκτεινόμενη αύλακα (30α) μεταξύ της ακραίας εμπρόσθιας μετωπικής επιφάνειας (30) και του σώματος του ρηθέντος στελέχους (3), όπου στην ρηθείσα αύλακα (30α) αγκιστρύται ο ρηθείς βραχίων αγκιστρώσεως (24) ενός προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) εγκατεστημένου σε ένα εκ των παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του ρηθέντος προφίλ (1) του συρομένου φύλλου.

15

7. Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρου αλουμινίου συμφώνως προς τας ανωτέρω Αξιώσεις 1-6, στο οποίο μια καταλλήλως διαμορφωμένη εσοχή αντικρύσματος (40α) για μονόπλευρη αγκίστρωση ή ζεύγος καταλλήλως διαμορφωμένων εσοχών αντικρύσματος (40α, 40β) για αμφίπλευρη αγκίστρωση διαμορφώνεται στο άκρο ανεξάρτητου προφίλ (43) το οποίο προσαρμόζεται εξωτερικά της επιφάνειας του ρηθέντος προεξέχοντος κατακόρυφα εκτεινόμενου στελέχους (3) του προφίλ κασώματος (2).

20

8. Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου συμφώνως προς την ανωτέρω Αξίωση 1, στο οποίο το ρηθέν προεξέχον κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) του προφίλ κασώματος (2) φέρει ζεύγος εκατέρωθεν εγκοπών (30α, 30β), όπου στις ρηθείσες εγκοπές (30α, 30β) αγκιστρώνται αντίστοιχοι ρηθέντες βραχίονες αγκιστρώσεως (24) ζεύγους προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) εγκατεστημένων εκατέρωθεν, ένα εις έκαστον των παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του ρηθέντος προφίλ (1) του συρομένου φύλλου, όπου έκαστον εκ του ζεύγους προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) συνδέεται σε έκαστο των τοιχωμάτων (1α, 1β) του προφίλ (1) είτε

30

σε αποφύσεις των ιδίων των τοιχωμάτων που απολήγουν σε ακραία διαμόρφωση κυλινδρικού άξονα (31) ή

25

σε ακραία διαμόρφωση κυλινδρικού άξονα (41) σε εκατέρωθεν κατακορύφως εκτεινόμενες επιφάνειες ανεξαρτήτων προφίλ (48) συνδεομένων αφ' ενός στα εκατέρωθεν τοιχώματα (1α, 1β) και αφ' ετέρου στη διαχωριστική επιφάνεια (59) μεταξύ των ρηθέντων θαλάμων (4,5) του προφίλ (1) δια μέσω γωνιακών στελεχών (42α, 42β), ή

35

σε εκατέρωθεν ακραίες διαμορφώσεις κυλινδρικού άξονα (101) σε εκατέρωθεν κατακορύφως εκτεινόμενες επιφάνειες ανεξαρτήτου προφίλ (108) το οποίο έχει ορθογωνικό σχήμα και προσαρμόζεται αφ' ενός με επιφάνεια (105) στην διαχωριστική επιφάνεια μεταξύ των ρηθέντων θαλάμων (4, 5) του προφίλ (1) και αφ' ετέρου με έναντι παράλληλες επιφάνειες (102) στα έναντι παράλληλα τοιχώματα (1α, 1β) του προφίλ (1).

40

9. Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου συμφώνως προς οιαδήποτε των ανωτέρω Αξιώσεων 1 και 3-8, όπου ο ρηθείς μηχανισμός ασφαλίσεως του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24) τουλάχιστον ενός ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) εντός αντιστοίχως τουλάχιστον μίας ρηθείσης καταλλήλως διαμορφωμένης εσοχής

45

αντικρύσματος περιλαμβάνει:

κυρίως σώμα εσωτερικής χούφτας (60) το οποίο τοποθετείται σε άνοιγμα του ρηθέντος προφίλ (1) στην περιοχή του ρηθέντος θαλάμου (5) και περιλαμβάνει ορθογωνική κοιλότητα (83) η οποία καλύπτεται από πλαστικό κάλυμμα (76) το οποίο περιλαμβάνει κεντρικό υπερυψωμένο τμήμα (77) και εκατέρωθεν ισοεπίπεδα ωτία (78, 79), όπου το ~~επίπεδο ωτίο~~ (78) μετατοπίζεται παλινδρομικά ~~άνω-κάτω~~ πεφαιπτόμενο γειτονικής στο ρηθέν άνοιγμα (83) επιφάνειας (84).

κομβίο (80) αποτελούμενο από ορθογωνική επιφάνεια (82) ~~επί μίας πλευράς της οποίας παρέχεται ορθογωνικό τμήμα (81)~~ φέρον ~~εκατέρωθεν εσοχές (81α)~~ μέσω των οποίων κουμπώνει σε αντίστοιχες προεξοχές (78α, 79α) κάτωθεν του ρηθέντος κεντρικού υπερυψωμένου τμήματος (77) του πλαστικού καλύμματος (76) ενσωματούμενο με αυτό, όπου επί της ετέρας πλευράς της ρηθείσης ορθογωνικής επιφάνειας (82) εκτείνεται πείρος (86) ο οποίος προσαρμόζεται σε αύλακα της γλώσσας ασφαλίσεως (33),

γλώσσα ασφαλίσεως (33) η οποία περιλαμβάνει επιφάνεια με αύλακα (91) μορφής διχάλας με εκατέρωθεν σκέλη (91α, 91β) εντός της οποίας εισχωρεί ο ρηθείς πείρος (86) του ρηθέντος κομβίου (80) και ακραία οπή (74) μέσω της οποίας συνδέεται έκκεντρα και περιστρέψιμα σε αξονίσκο (72) του ρηθέντος κυρίως σώματος (60),

μεταλλικό ή πλαστικό κάλυμμα (66) το οποίο περιλαμβάνει κεντρικό υπερυψωμένο τμήμα (67) και ~~εκατέρωθεν ισοεπίπεδα ωτία (68, 69)~~ όπου ~~στην κοιλότητα που σχηματίζεται στην περιοχή του ρηθέντος υπερυψωμένου τμήματος (67) εδράζεται η ρηθείσα γλώσσα ασφαλίσεως (33)~~, όπου ~~δια μέσω ήλου κατά μήκος του ρηθέντος αξονίσκου (72) περιστροφής της γλώσσας ασφαλίσεως (33) ηλύνεται η ρηθείσα γλώσσα ασφαλίσεως (33) του ήλου διέρχόμενου δια μέσω ανοίγματος (67α) του τμήματος (67) και όπου τα ~~εκατέρωθεν ισοεπίπεδα ωτία (68, 69)~~ φέρουν ~~οπές (68α, 69α)~~ αντιστοίχως, δια μέσω των οποίων ~~ηλύνονται σε ήλους (67α, 71α)~~ του ρηθέντος κυρίως σώματος (60), και~~

κυρίως σώμα εξωτερικής χούφτας (61) το οποίο τοποθετείται σε άνοιγμα του ρηθέντος προφίλ (1) στην περιοχή του ρηθέντος θαλάμου (5) ακριβώς έναντι του ρηθέντος κυρίως σώματος εσωτερικής χούφτας (60) και περιλαμβάνει εκατέρωθεν κυλινδρικούς σωλήνες (63) με εσωτερικό σπείρωμα εντός των οποίων διέρχονται και κοχλιούνται ζεύγος κοχλίων (64) διερχόμενοι δια μέσω εκατέρωθεν οπών (62) του ρηθέντος κυρίως σώματος εσωτερικής χούφτας (60), όπου

δια της παλινδρομήσεως του ρηθέντος πλαστικού καλύμματος (76), παλινδρομεί το ενσωματωμένο στο ρηθέν πλαστικό κάλυμμα (76) ρηθέν κομβίο (80), οπότε η έκκεντρα περιστρέψιμη ρηθείσα γλώσσα ασφαλίσεως (33) ωθείται, δια μέσω του, διαγράφοντας την ειδικά καμπυλόγραμμη τροχιά μίας εκ των ρηθείσων αυλάκων (91α, 91β), ρηθέντος πείρου (86), στην εκτέλεση περιστροφής ορισμένου μήκους τόξου, ~~έτσι ώστε να προβάλλει δια μέσω ρηθέντος ανοίγματος (32) στη διαχωριστική επιφάνεια (59) μεταξύ του ρηθέντος θαλάμου (4) του προφίλ (1) ένθα εγκαθίσταται ο ρηθείς μηχανισμός αγκιστρώσεως και θαλάμου (5) του προφίλ (1) ένθα εγκαθίσταται ο ρηθείς μηχανισμός ασφαλίσεως~~ ~~από εκ τούτου παγιδεύοντας~~ δια εμπλοκής του ρηθέντος ακραίου βραχίονα ακινητοποίησης (26), τον ρηθέντα βραχίονα αγκιστρώσεως (24) τουλάχιστον ενός προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) εντός της ρηθείσης εσοχής του αντικρύσματος.

10. Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου συμφώνως προς την ανωτέρω

Αξίωση 9, όπου ο ίδιος ρηθείς μηχανισμός ασφαλίσεως του ρηθέντος βραχίονα αγκιστρώσεως (24) τουλάχιστον ενός προφύλ επιμήκους αγκίστρου (21) εντός αντιστοίχως τουλάχιστον μίας ρηθείσης καταλλήλως διαμορφωμένης εσοχής αντικρύσματος δύναται να χρησιμοποιείται ομοίως για δεξιά ή αριστερά κλειόμενο 5 συρόμενο φύλλο, όπου η μόνη αναγκαία μετατροπή είναι η συναρμογή του ρηθέντος πείρου (86) εναλλάξ, στην αριστερά ή δεξιά, ειδικά καμπυλόγραμμη τροχιά αύλακος (91α, 91β) της γλώσσας ασφαλίσεως (33), έτσι ώστε να μεταβάλλεται η φορά περιστροφής ορισμένου μήκους τόξου που εκτελεί η ρηθείσα γλώσσα ασφαλίσεως (33) και όπου η ρηθείσα μόνη αναγκαία μετατροπή δύναται να υλοποιείται με τον όλο 10 μηχανισμό ασφαλίσεως συναρμολογημένο δια ελαφράς προσωρινής ανυψώσεως του ρηθέντος ωτίου (78) του πλαστικού καλύμματος (76), έτσι ώστε αυτό να στηρίζεται σε υπερυψωμένη επιφάνεια (85) εν σχέσει με την επιφάνεια (84) στην οποία λειτουργικά εφάπτεται το ρηθέν ωτίο (78) και γειτονικά σε αυτήν, έτσι ώστε ο ρηθείς πείρος (86) να απομακρύνεται του ενός σκέλους αύλακος εκ του ζεύγους σκελών αύλακος (91α, 91β) 15 στην οποία έχει εισχωρήσει και διαγράφοντας την κορυφή της μορφολογίας διχάλας αύλακος (91) να εισχωρεί εκ νέου στο έτερον σκέλος αύλακος εκ του ζεύγους σκελών αύλακος (91α, 91β).

11. Προφύλ συρομένου φύλλου αλουμινίου αποτελούμενο από παράλληλα τοιχώματα 20 (1α, 1β) τα οποία συγκλίνουν στο μὲν ἓνα ἄκρο ἀπολήγοντας σε αύλακες προσαρμογῆς βουρτσών στεγανοποίησης (7α, 7β) μεταξύ των οποίων ορίζεται άνοιγμα (7) και συγκλίνουν στο ἕτερο ἄκρο ἀπολήγοντας σε αύλακες προσαρμογῆς ελαστικών παρεμβασμάτων (8α, 8β) μεταξύ των οποίων ορίζεται άνοιγμα (8), όπου στο ρηθέν άνοιγμα (8) προσαρμόζεται υαλοπίνακας (11) και στο ρηθέν άνοιγμα (7) εισχωρεί όταν 25 κλείνει το συρόμενο φύλλο κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) του προφύλ κασσώματος (2), χαρακτηριζόμενο εκ του ότι περιλαμβάνει σε ένα τουλάχιστον των ρηθέντων τοιχωμάτων (1α, 1β) τουλάχιστον μία κατακορύφως και καθέτως ως προς τα τοιχώματα εκτεινόμενη επίπεδη επιφάνεια (29) με ακραία διαμόρφωση είτε κυλινδρικού άξονα (31) προς προσαρμογή εντός θηλυκής αντιστοίχου διαμετρήματος φωλεάς υποδοχής (27α) του ρηθέντος προφύλ επιμήκους αγκίστρου (21) ή κυλινδρικής φωλεάς 30 υποδοχής (31α) προς υποδοχή αρσενικού αντιστοίχου διαμετρήματος κυλινδρικού άξονα (27β) του ρηθέντος προφύλ επιμήκους αγκίστρου (21).

12. Προφύλ κασσώματος (2) το οποίο περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα κατακόρυφα 35 εκτεινόμενο στέλεχος (3) το οποίο διατάσσεται έτσι ώστε να εισχωρεί εντός του ρηθέντος ανοίγματος (7) όταν κλείνει ένα συνεργαζόμενο συρόμενο φύλλο με προφύλ (1) συμφώνως προς την ανωτέρω αξίωση 11, χαρακτηριζόμενο εκ του ότι το ρηθέν κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) φέρει ακραία εμπρόσθια μετωπική επιφάνεια (30) με διαμόρφωση τέτοια ώστε να ορίζει κατάλληλη αυτόματη διαδικασία ολίσθησης και 40 στρέψης του ρηθέντος προφύλ επιμήκους αγκίστρου (21) όταν επ'αυτής εφάπτεται ο ρηθείς βραχίων ολίσθησης/στρέψης (25) του προφύλ επιμήκους αγκίστρου (21) κατά την κίνηση ανοίγματος ή κλεισίματος του συρομένου φύλλου και εκ του ότι το ρηθέν κατακόρυφα εκτεινόμενο στέλεχος (3) φέρει είτε μία κατακόρυφα εκτεινόμενη αύλακα (30α) μεταξύ της ρηθείσης ακραίας εμπρόσθιας μετωπικής επιφάνειας (30) και του 45 σώματος του ρηθέντος στελέχους (3), όπου στην ρηθείσα αύλακα (30α) αγκιστρύται ο ρηθείς βραχίων αγκιστρώσεως (24) ενός προφύλ επιμήκους αγκίστρου (21)

- εγκατεστημένου σε ένα εκ των παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του προφίλ συρομένου φύλλου (1) στην περίπτωση μονοπλεύρου κλειδώματος ή ζεύγος κατακόρυφα εκτεινομένων αυλάκων (30α, 30β) μεταξύ της ρηθείσης ακραίας εμπρόσθιας μετωπικής επιφάνειας (30) και του σώματος του ρηθέντος στελέχους (3), όπου στις ρηθείσες αυλάκες (30α, 30β) αγκιστρώνονται αντίστοιχοι ρηθέντες βραχίονες αγκιστρώσεως (24) ζεύγους προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) εγκατεστημένων σε έναντι θέσεις ενός εκάστου εκ των παραλλήλων τοιχωμάτων (1α, 1β) του προφίλ συρομένου φύλλου (1) στην περίπτωση αμφοπλεύρου κλειδώματος.
- 5
- 10 13. Σειρά συρομένων κουφωμάτων αλουμινίου περιλαμβάνουσα προφίλ συρομένου φύλλου (1), προφίλ κασώματος (2), κλείθρο με διακριτούς μηχανισμούς αγκιστρώσεως τουλάχιστον ενός αυτόματα περιστρέψιμου προφίλ επιμήκους αγκίστρου (21) και ασφαλίσεως του ρηθέντος προφίλ επιμήκους αγκιστρώσεως (21) σε θέση αγκιστρώσεως συμφώνως με οιονδήποτε συνδυασμό μίας ή περισσότερων οιονδήποτε εκ των ανωτέρω αξιώσεων 1-12.
- 15 Κλείθρο συρομένων θυρών/παραθύρων αλουμινίου με μηχανισμό αγκιστρώσεως αυτόματα περιστρέψιμου προφίλ επιμήκους αγκίστρου και ανεξάρτητο μηχανισμό ασφαλίσεως του αγκίστρου.

20

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Περιγράφεται κλείθρο για συρόμενες θύρες ή παράθυρα αλουμινίου, όπου χρησιμοποιούνται διακεκριμένοι μηχανισμοί αγκιστρώσεως και ασφαλίσεως. Ο μηχανισμός αγκιστρώσεως περιλαμβάνει προφίλ επιμήκους αγκίστρου που είναι αυτόματα περιστρέψιμο σε θέση αγκιστρώσεως ή σε θέση απαγκιστρώσεως σε 25 κατακόρυφα εκτεινόμενο προφίλ κασσώματος που φέρει αντίστοιχη διαμόρφωση εσοχής καθώς απλά σύρεται το συρόμενο φύλλο σε κατεύθυνση κλεισίματος ή κατεύθυνση ανοίγματος αντιστοίχως. Ο μηχανισμός ασφαλίσεως λειτουργεί έτσι ώστε, ελεγχόμενος από τον χρήστη, τίθεται σε θέση παγιδεύσεως του μηχανισμού αγκιστρώσεως σε θέση αγκιστρώσεως, παγιδεύοντας τον βραχίονα ακινητοποίησης του προαναφερθέντος, 30 άλλως ελεύθερα και αυτόματα περιστρέψιμου, προφίλ επιμήκους αγκίστρου. Περιγράφονται επιπλέον προφίλ συρομένου φύλλου και προφίλ κασσώματος, κατάλληλα για λειτουργία με το προτεινόμενο κλείθρο, που από κοινού αποτελούν νέα σειρά προφίλ για συρόμενα φύλλα θυρών ή παραθύρων αλουμινίου.

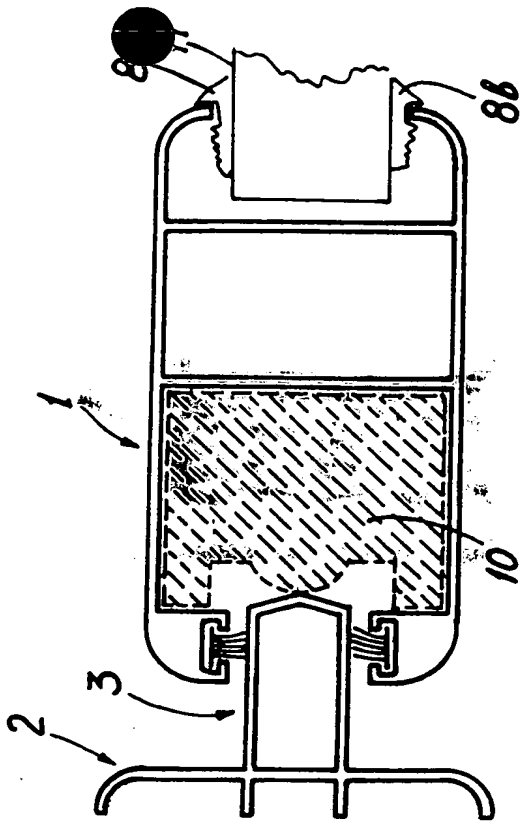


FIG. 1a

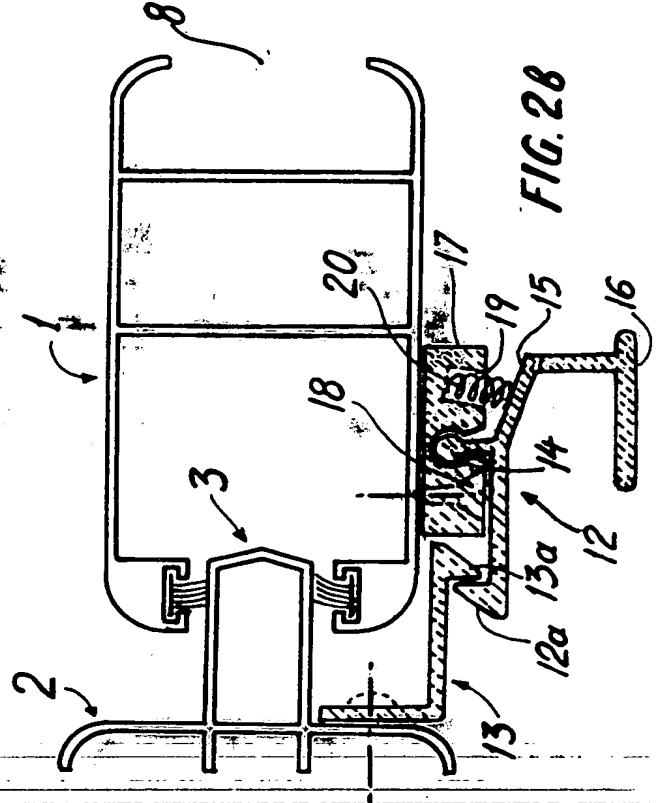


FIG. 2a

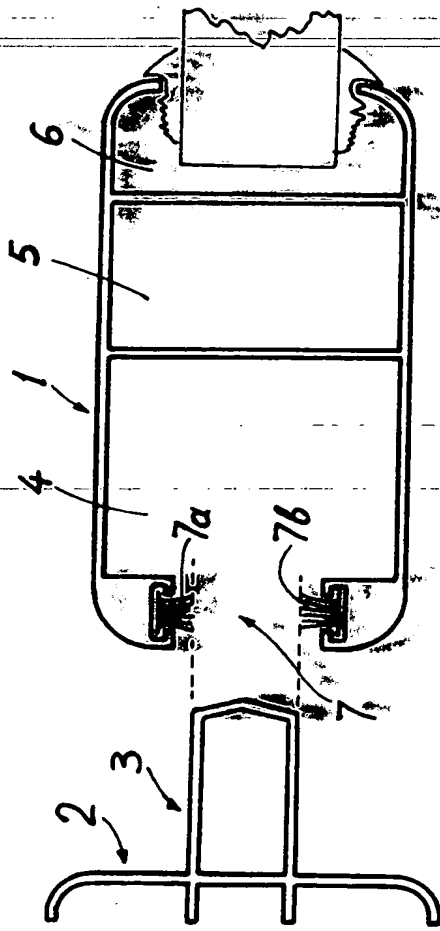


FIG. 1b

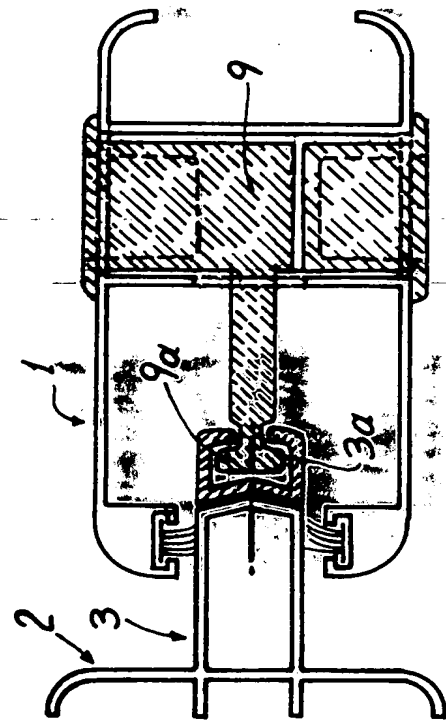


FIG. 2b



INVENTOR

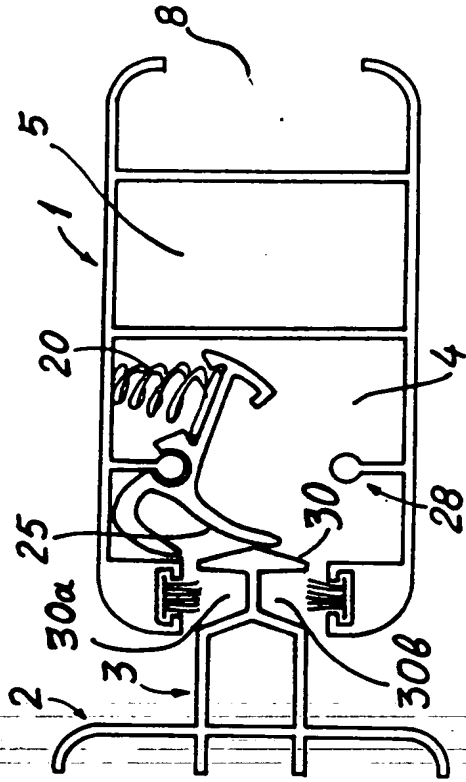


FIG. 4a

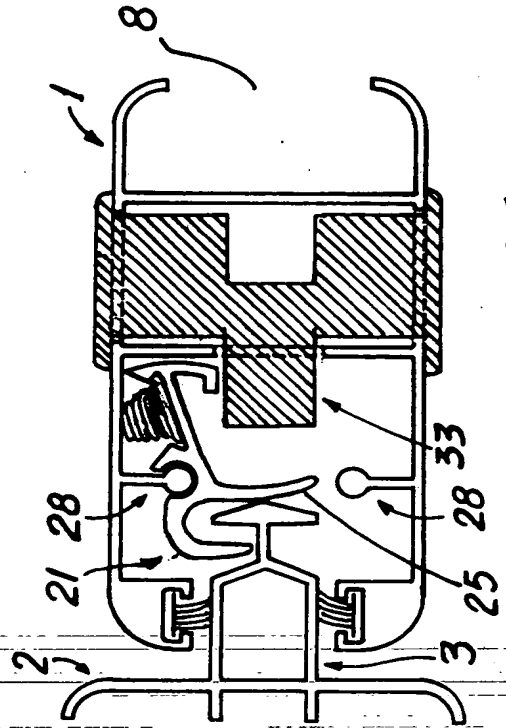


FIG. 4c

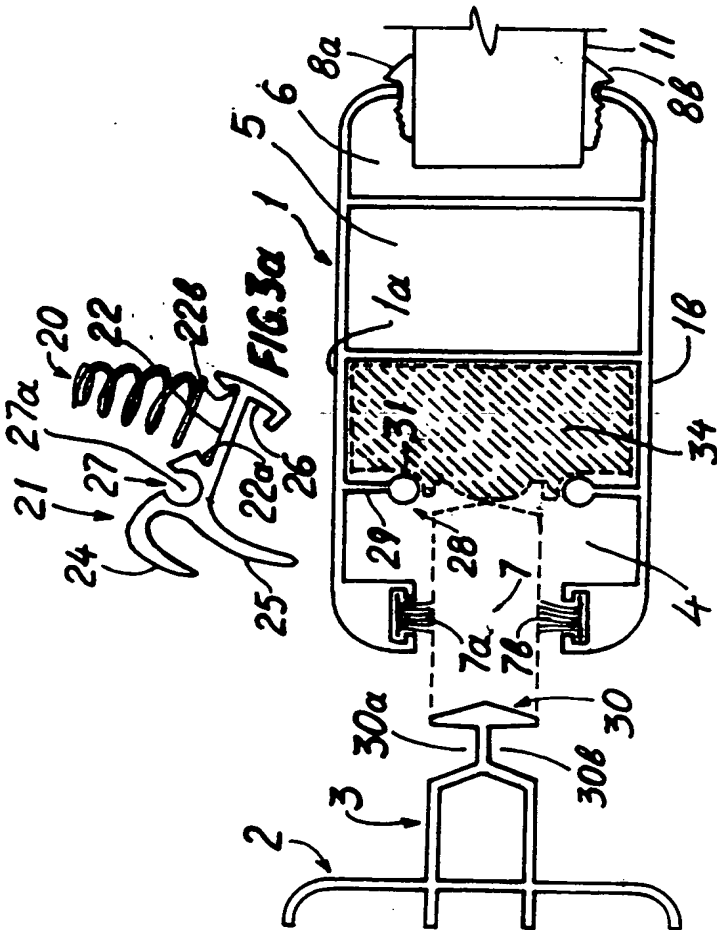


FIG. 3b

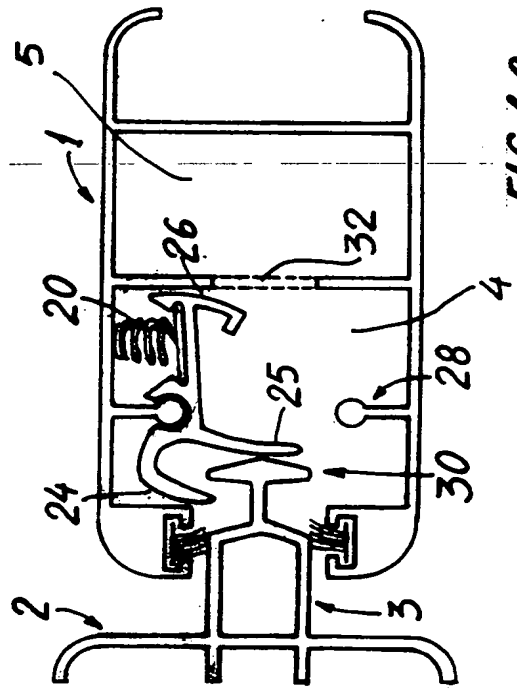


FIG. 4b



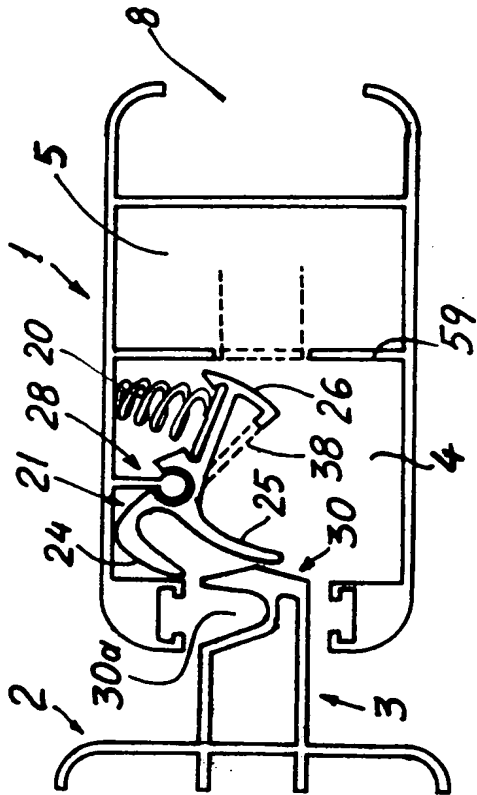


FIG. 6a

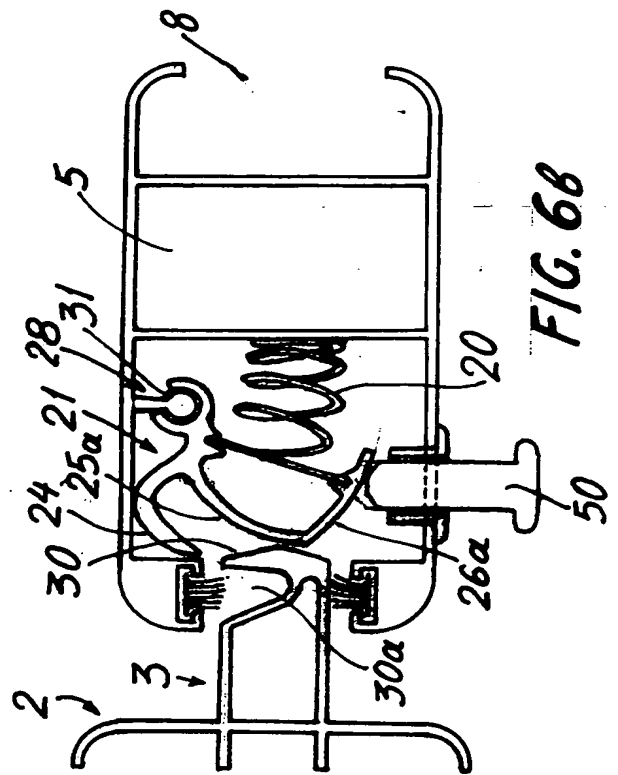


FIG. 6b

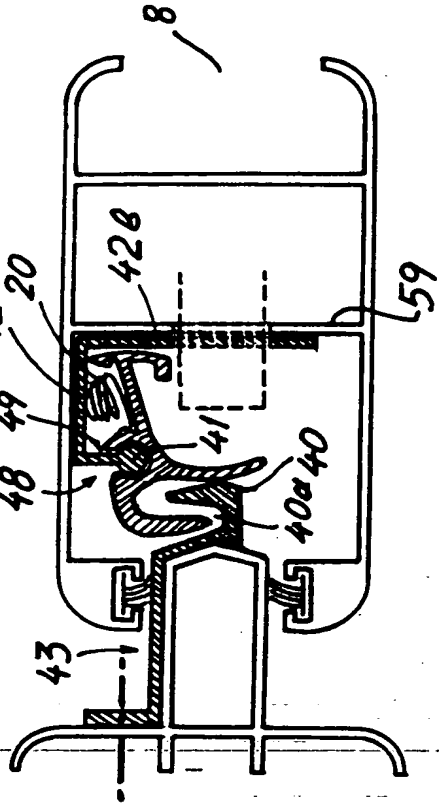


FIG. 7a

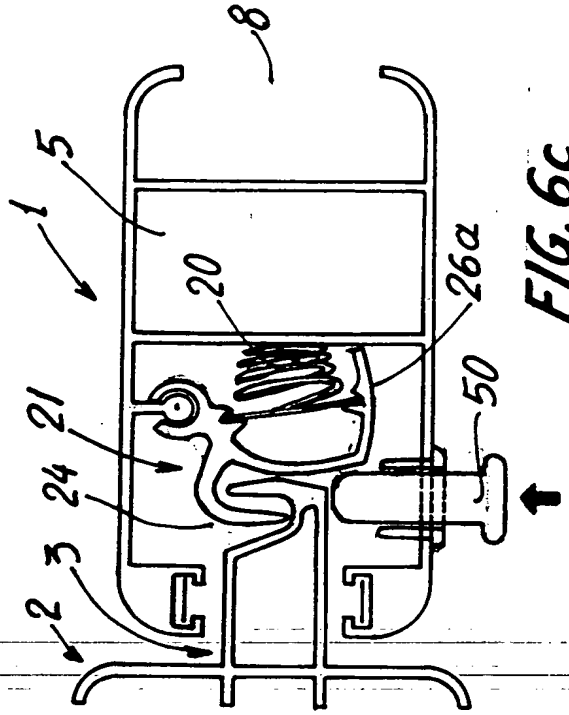
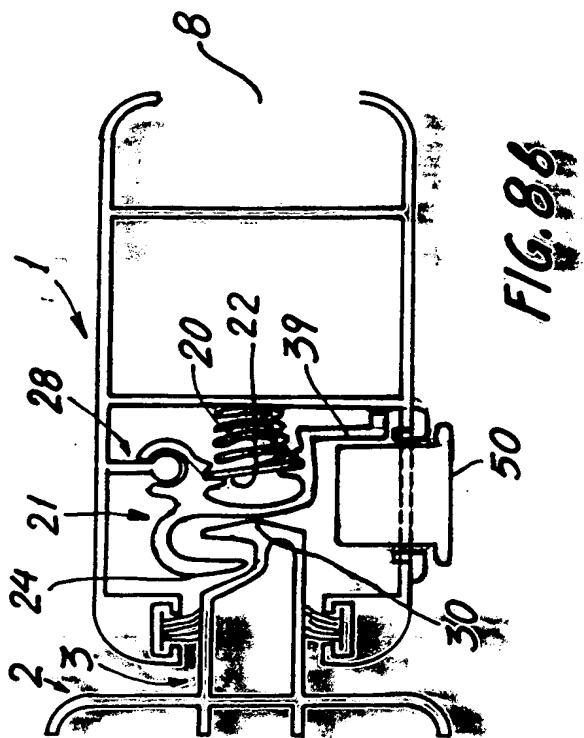
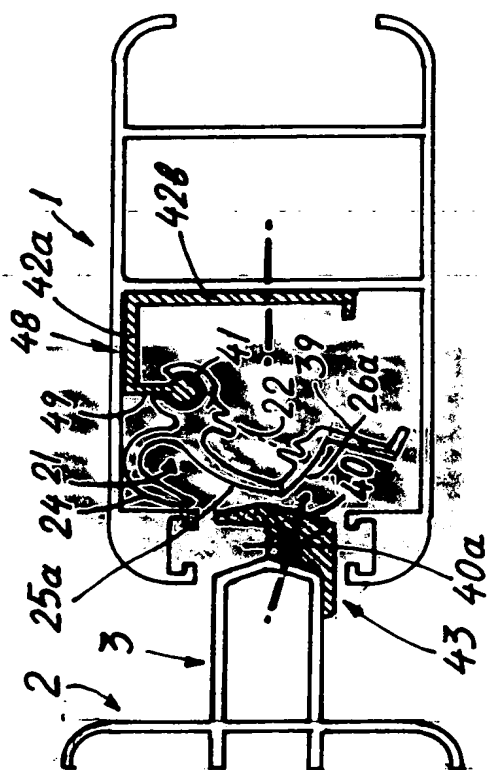
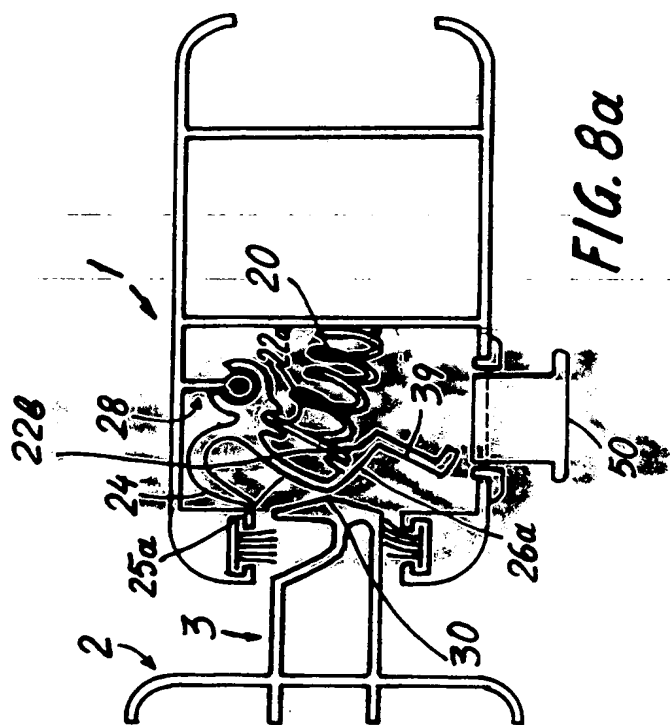


FIG. 6c



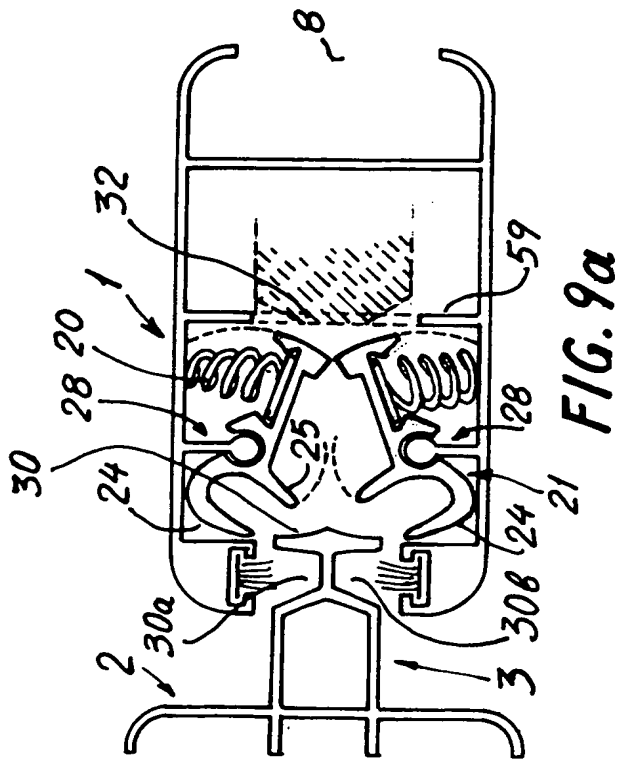


FIG. 9a

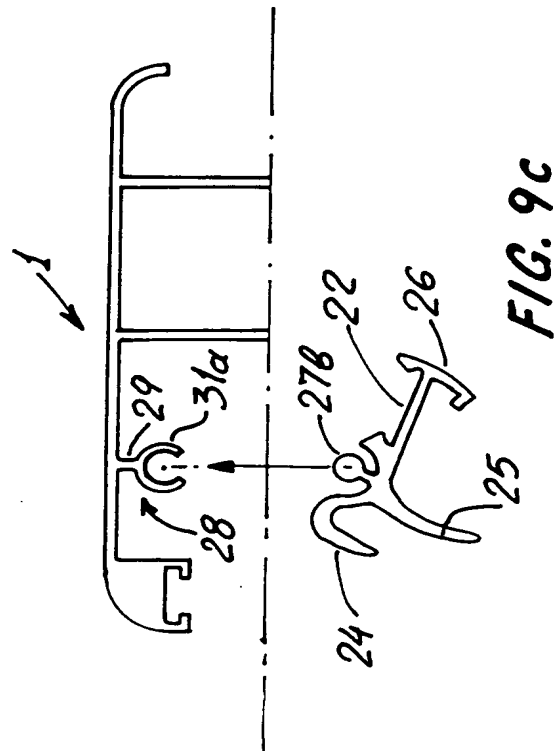


FIG. 9c

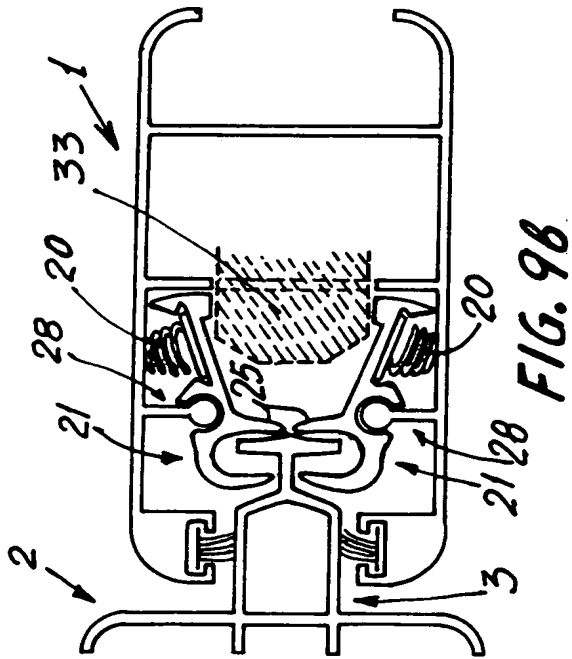


FIG. 9b

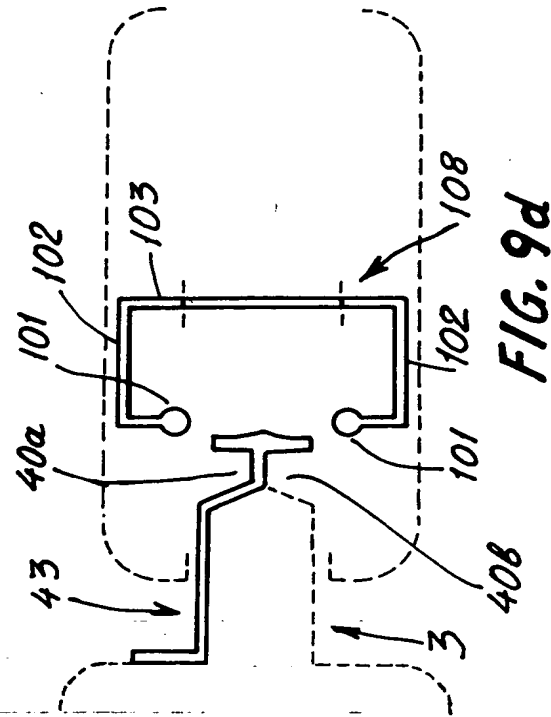


FIG. 9d

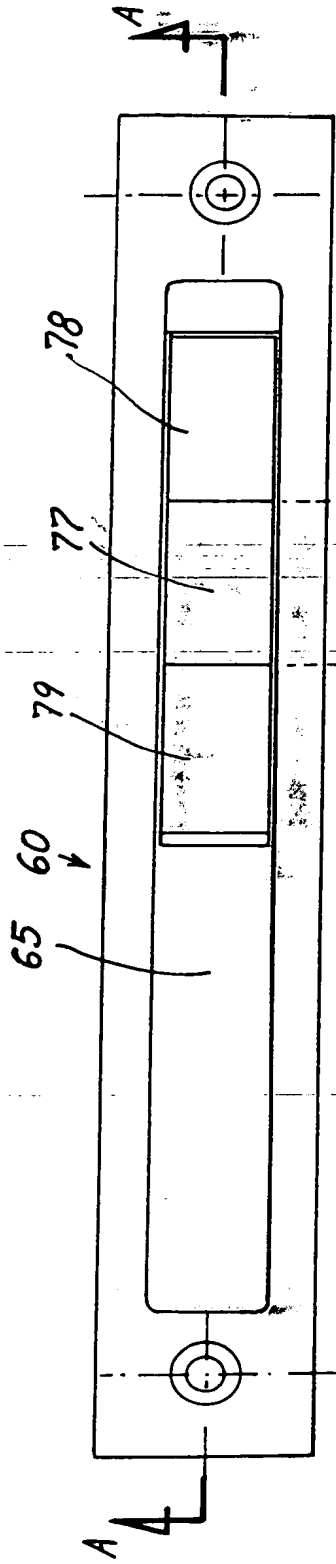


FIG. 10a

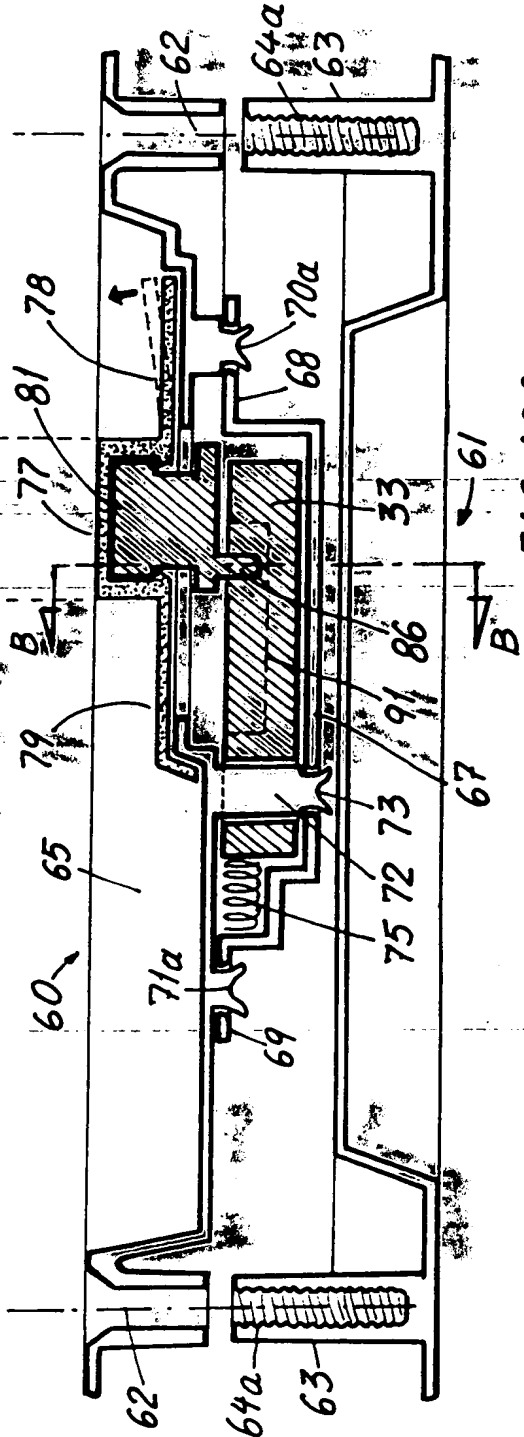


FIG. 10b

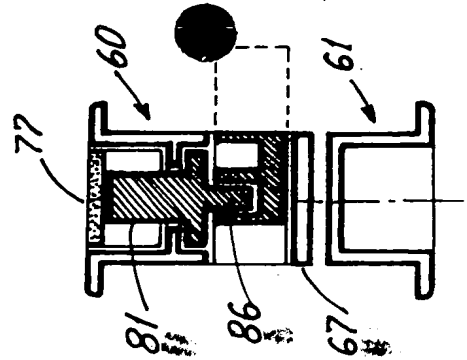


FIG. 10c

**FIG. 10d**

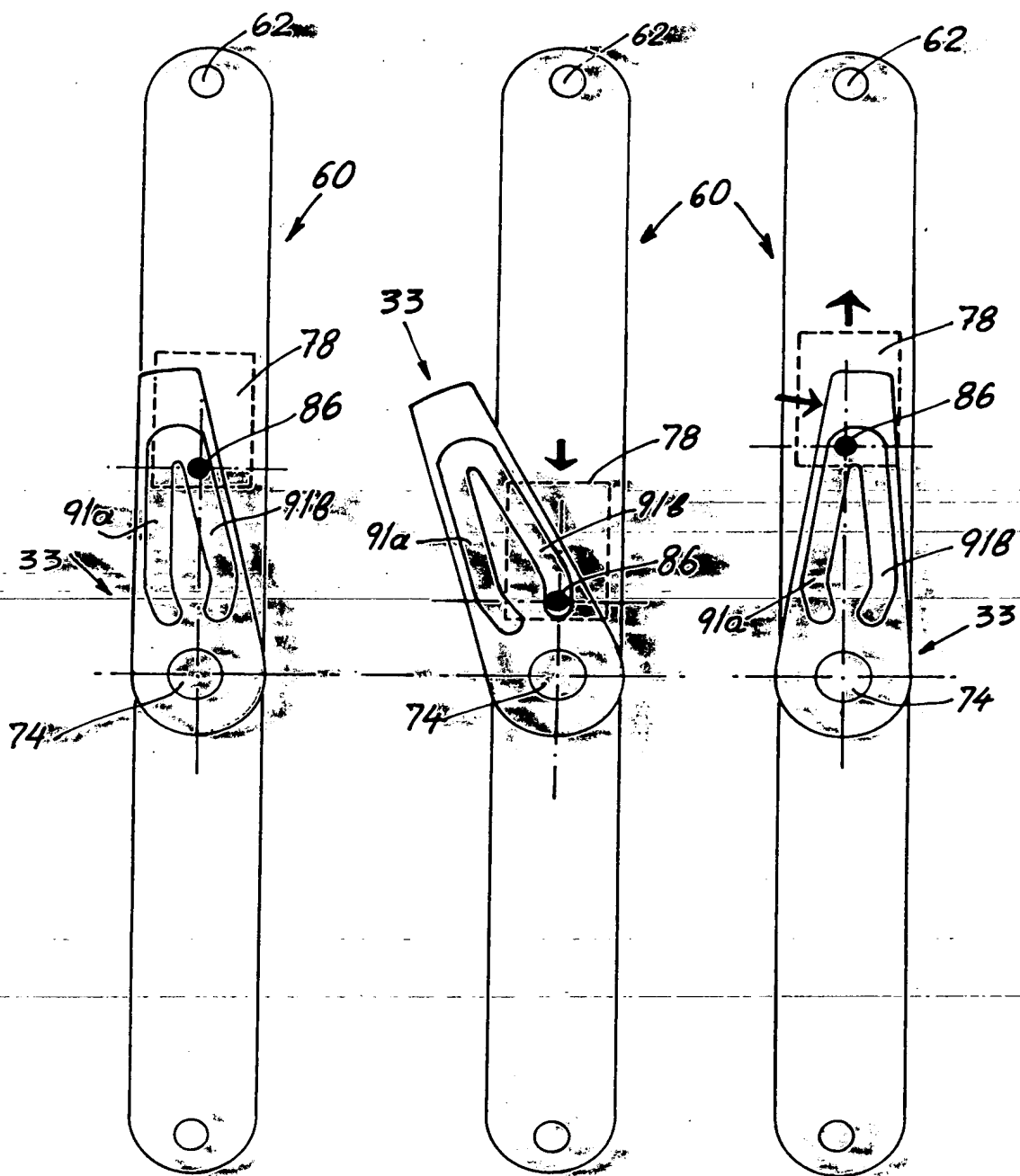


FIG. 11a

FIG. 11b

FIG. 11c



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**